AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

DATA: **JUNY 2024**
TERMINI EXECUCIÓ: **17 MESOS**
V.E.C.: **3.021.043,12 €**
P.E.C. (IVA inclòs): **4.350.000,00 €**

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1
DG_ DOCUMENTACIÓ GRÀFICA | DOCUMENT NÚM. 2
PT_PLEC DE CONDICIONS | DOCUMENT NÚM. 3
PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4
DC_ DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | DOCUMENT NÚM. 5

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DOCUMENT NÚM. 1

ME_ MEMÒRIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1

MD _ MEMÒRIA DESCRIPTIVA

IN ÍNDEX MEMÒRIA

ID. INFORMACIÓ REFERENT A LA DOCUMENTACIÓ

ID.1 Documents que conformen el projecte

ID.2 Condicions relatives als plecs de condicions

ID.3 Preceptes legals

ID.4 Relació de documents complementaris i projectes parcials

DD. DADES GENERALS

DD.1 Identificació i objecte del projecte

DD 1.1 Títol

DD 1.2 Objecte de l'encàrrec

DD 1.3 Emplaçament i àmbit d'actuació

DD.1.4 Classificació de l'obra

DD.2 Agents del projecte

DD.2.1 Promotor

DD.2.2 Equip Redactor

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD. 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Descripció general de les premisses, condicionants i objectius estratègics de l'encàrrec

MD 1.1.1 Objectius estratègics de l'encàrrec

MD 1.1.2 Objectius del programa funcional del projecte constructiu

MD 1.1.3 Requeriments del projecte

MD 1.2 Marc legal

MD 1.2.1 Planejament urbanístic

MD 1.2.2 Normativa i ordenances municipals

MD. 2 Descripció del projecte

MD 2.0 Antecedents **i** condicionants de partida

MD 2.1 Justificació de l'emplaçament

MD 2.2 Justificació urbanística

MD 2.3 Justificació arquitectònica

MD 2.4 Justificació orientació

MD 2.5 Justificació accessibilitat i accessos

MD 2.6 Justificació constructiva

MD 2.7 Justificació sostenibilitat i ús d'energies alternatives

MD 2.8 Justificació programa funcional

MD 2.9 Quadre superfícies

MD. 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

MD 3.1.2 Condicions d'accessibilitat

MD 3.2 DB SE Seguretat estructural

MD 3.3 DB SI Seguretat en cas d'incendi

MD 3.4 DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

MD 3.4.1 SUA 1 Risc de caigudes

MD 3.4.2 SUA 2 Impactes o enganxades

MD 3.4.3 SUA 3 Immobilització

MD 3.4.4 SUA 4 Il·luminació inadequada

MD 3.4.5 SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació.

MD 3.4.6 SUA 6 Seguretat enfront al risc d'ofegament.

MD 3.4.7 SUA 7 Vehicles en moviment

MD 3.4.8 SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp.

MD 3.4.9 SUA 9 Accessibilitat

MD 3.5 DB HS Salubritat

MD 3.5.1 HS 1 Protecció enfront de la humitat

MD 3.5.2 HS 2 Recollida i evacuació de residus

MD 3.5.3 HS 3 Qualitat de l'aire

MD 3.5.4 HS4 Subministrament d'aigua

MD 3.5.5 HS 5 Evacuació d'aigües

MD 3.6 DB HR Protecció contra el soroll

MD 3.7 DB HE Estalvi d’energia

MD 3.8 Altres requisits de l’edifici

MD. 4 Descripció dels sistemes que composen l’edifici

MD 4.1 Sistemes relatius a l’obra

MD 4.1.1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MD 4.1.2 Sistema estructural

MD 4.1.3 Sistemes de compartimentació i d’acabats interiors

MD 4.1.4 Sistemes envolvent i d’acabats exteriors

MD 4.1.5 Sistema d'acabats

MD 4.1.6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MD 4.1.7 Sistemes relatius a l’equipament

IC. INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

IC. 1 Resum pressupost

IC. 2 Termini d’execució

IC. 3 Classificació del contractista

IC. 4 Revisió de preus

IC. 5 Classificació CPV

IC. 6 Indicadors del projecte

IC. 7 Clàusula final

ID. INFORMACIÓ REFERENT A LA DOCUMENTACIÓ

ID.1 Documents que conformen el projecte

La documentació que conforma el projecte és la següent:

DOC Nº 1 ME MEMÒRIA I ANNEXES
- MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- ME MEMÒRIA ESTRUCTURA
- MI MEMÒRIA INSTAL·LACIONS
- MN NORMATIVA APLICABLE I JUSTIFICACIÓ
- AN DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE
  - AN 00 Reportatge fotogràfic
  - AN 01 Estudi geotècnic
  - AN 02 Llistat de plànols
  - AN 03 Llista de superfícies
  - AN 04 Normativa tècnica general aplicable
  - AN 05 Control de qualitat
  - AN 06 Manual d'ús i manteniment
  - AN 07 Informe històric activitat
  - AN 08 Informe urbanístic
  - AN 09 Informe patrimoni
  - AN 10 Serveis afectats
  - AN 11 Annex mediambiental
  - AN 12 Informació industrials

DOC Nº 2 DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOC Nº 3 PT PLEC DE CONDICIONS
- PG Plec de condicions generals
- PA Plec de condicions tècniques particulars

DOC Nº 4 PR ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- JP Justificació de preus
- EA Estat d'amidaments
- PR Pressupost
- RP Resum del pressupost
- UL Últim full

DOC Nº 5 DC DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS
- SS Estudi de seguretat i salut
- GR Estudi gestió de residus

ID.2 Condicions relatives als Plecs de condicions

El Plec de Condicions Tècniques particulars d'aquest Projecte serà el Plec estàndard de l'any vigent editat i generat automàticament pels codis ITEC que conformen el pressupost i que són normatius d'ús en aquest Ajuntament.

ID.3 Preceptes legals

Les determinacions que han de complimentar els projectes estan establertes en el Decret 179/1995, del 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Decret 179/1995 del 13 de juny, Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals

Art.8.- Atès que les obres les executarà l'Ajuntament tenen consideració d'obres locals.

Art.12.- Les obres que contempla aquest projecte tenen la classificació d'obres de primer establiment, reforma o gran reparació (12.1.a), en concret, es tracta d'una obra de primer establiment segons la definició donada a l'apartat 2 del mateix article.

Art.13.- El projecte es refereix a una obra completa, ja que és susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Art.14.- Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte.

Art.15.- Aquest projecte es redacta pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de l'Hospitalet amb la titulació adequada per a la seva realització, amb la col·laboració de les assistències tècniques externes en matèria d'estructura i d'instal·lacions.

Art.18.-Els diferents documents que constitueixen el projecte s'han definit de manera que un facultatiu competent diferent de l'autor pugui dirigir, d'acord amb aquell, els treballs d'execució de les obres.

Art.19.-L'eficàcia d'aquest projecte és indefinida a partir de la publicació en el BOP de la seva aprovació definitiva. Malgrat això, quan prèviament a l'execució sobrevinguin circumstàncies que la condicionen, el projecte aprovat haurà de ser sotmès als serveis propis de l'ens , per a l'examen tècnic i adaptació a aquells.

Art.24 i següents.- Aquest projecte conté tota la documentació exigida en aquests textos legals.

Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic

D'acord amb allò establert a l'article 233.1, el projecte conté tota la documentació exigida.

ID.4 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de Seguretat i Salut

Estudi de Gestió de Residus

DD. DADES GENERALS

DD.1 Identificació i objecte del projecte

DD 1.1 Títol

PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET.

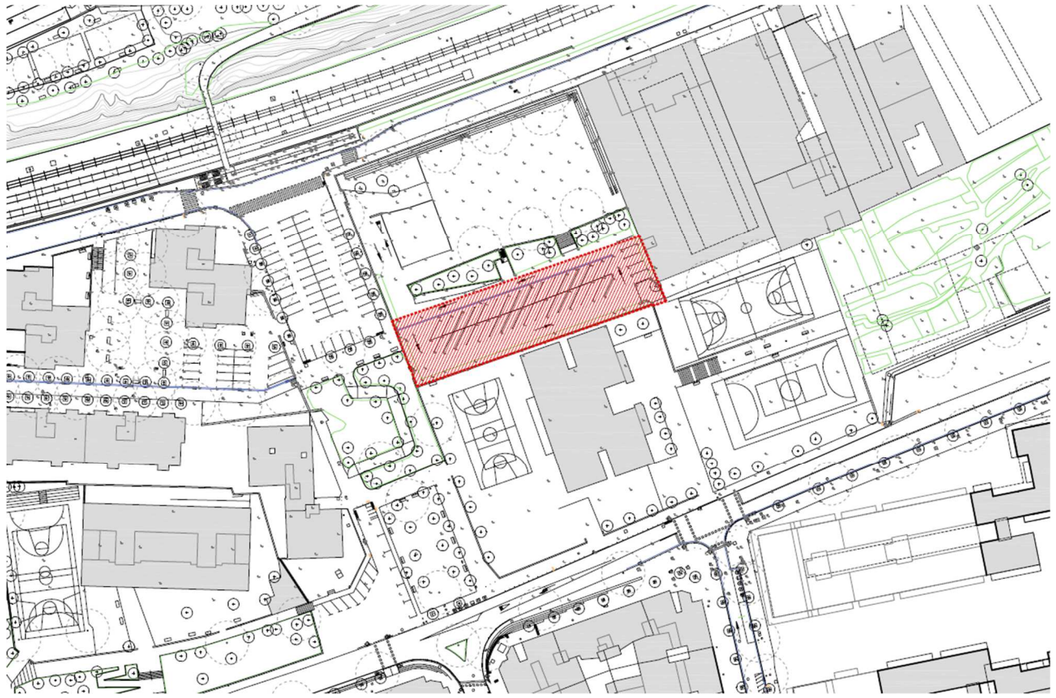
DD 1.2 Objecte de l'encàrrec

El present projecte té per objecte la definició dels treballs necessaris per a la construcció d'una escola bressol municipal en el solar destinat a equipament docent dins de la Modificació Puntual del Pla General Metropolità de l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas.

DD 1.3 Emplaçament i àmbit d'actuació

El solar està situat a l'Avinguda Ventura Gassol núm. 20 de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) i té una superfície de 1.400,32 m2, unes dimensions aproximades de 72x19 m, gira 19 graus respecte l'eix nord-sud i es troba a una alçada d'uns 21 sobre el nivell del mar.





DD 1.4 Classificació de l'obra

D'acord a allò establert a l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en base a l'objecte i la seva naturalesa, es tracta d'una obra classificada al grup a) "*Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació",* en concret es tracta d'una obra de primer establiment.

DD.2 Agents del projecte

DD.2.1 Promotor

El promotor d'aquest projecte és l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.

NIF P 0810000 J

Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat

C/ Migdia 3-5, 3ª planta.

08901 l'Hospitalet de Llobregat

DD.2.2 Equip Redactor

En el referent al projecte d'Arquitectura, Seguretat i Salut i Coordinació

Servei d'obres i manteniment d'edificis municipals

Àrea d'Hisenda i Urbanisme

Direcció de serveis d'espai públic, habitatge, urbanisme i sostenibilitat

EDIFICI MIGDIA - C. Migdia 5, 3a planta - 08901 L'Hospitalet de Llobregat

Jordi Soriano Tena, arquitecte municipal.

Sergio López Lázaro, arquitecte municipal.

Josep Tarrat Ribera, arquitecte tècnic municipal.

En el dimensionat i delineació de la documentació gràfica i escrita referent a l'ESTRUCTURA:

SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

NIF B62993449

Carrer Joncar, 47. 08005 Barcelona

Contacte: Marc Seguí Pié

tel. 93.309.57.15

m.segui@seguiarq.es

En el dimensionat i delineació de la documentació gràfica i escrita referent a les INSTAL·LACIONS:

JAUME FONT BASTÉ

NIF 47642867T

Carrer Bonavista, 12. 08012 Barcelona

Contacte: Jaume Font Basté

tel. 93.532.03.10

jaume@d388arquitectura.com

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Informació prèvia

MD 1.1 Descripció general de les premisses, condicionants i objectius estratègics de l'encàrrec

A continuació es defineixen:

Els objectius estratègics, que són els que estan alineats amb els objectius de l'organització: finalitat del projecte.
Els objectius de projecte, que es refereixen al projecte constructiu : són la concreció dels objectius estratègics
Els requeriments del projecte, que son el resultat dels objectius de projecte: funcionals

MD 1.1.1 Objectius estratègics de l'encàrrec

Objectius generals del projecte/ objectius estratègics:
Ampliar l'oferta educativa d'escoles bressol municipals, inclusives, educant infants, acompanyant les famílies en la seva criança i educació i afavorint la cohesió social, amb la participació i accés lliure de tots els agents educatius, innovadores i d'alta qualitat.

MD 1.1.2 Objectius del programa funcional del projecte constructiu

Objectiu 1:

· Crear 107 places noves; estructura 1-3-3 (1 grup I0, 3 grups I1 i 3 grups I2); 7 aules o estances.
· L'oferta de places públiques de 0 a 3 anys és insuficient; cada any es queden 400 famílies sense accedir a una plaça.

Objectiu 2:

· Facilitar la reorganització de grups, segons necessitats futures (les aules o estances han de ser intercanviables) -> El mínim de m2 per a cada aula ha de permetre acollir a un grup d'I2 (2-3 anys, 20 infants).

Objectiu 3:

· Dotar a cada aula de zona de canviador, zona de descans i zona de menjador -> Tot i que a l'escola pot haver un espai multiusos, que alhora pugui servir de sala de psicomotricitat i també de menjador col·lectiu, convé que cada estança disposi de la zona de menjador (també per a activitat lectiva, és clar).

Objectiu 4:

· Potenciar la ventilació natural de les estances -> La ventilació natural i creuada és un important factor de confort i de regeneració d'aire i d'higiene.

Objectiu 5:

· Mantenir els estàndards de qualitat de les EBM: Climatització a cada estança (bomba fred-calor) i a cada sala de l'escola, així com radiadors per a calefacció i Cuina central o pròpia
· Els 11 mesos a l'any de funcionament, aconsellen afavorir un entorn agradable i de confort pel que fa a temperatures, molt elevades en els mesos d'estiu i sobre tot entre juny, juliol i setembre.
· Tota acció a l'escola és educativa, i la cuina pròpia, juga un paper fonamental en el desenvolupament general de l'infant, físic, afectiu i social.

Objectiu 6:

· Facilitar la lliure circulació entre aules: Totes les estances han d'estar comunicades, accessibles de pas d'una a l'altra, des de l'interior -> Afavoreix la innovació pedagògica i les activitats lectives superant el model tradicional; circulació lliure de l'infant; afavoreix la ventilació creuada.

Objectiu 7:

· Accedir directament al pati des de cada estança -> Afavoreix la innovació pedagògica i les activitats lectives superant el model tradicional i afavoreix la ventilació creuada.

Objectiu 8:

· Diferenciar pati de nadons (I0 i I1 petits), de pati gran, ja sigui en zones a part o, si és la mateixa zona, delimitada -> Afavoreix la innovació pedagògica i les activitats lectives superant el model tradicional i afavoreix la ventilació creuada.

Objectiu 9:

· instal·lar tendalls d'origen en tots els patis -> Afavoreix que els infants facin activitats externes amb condicions de confort a l'estiu i, també, protegeix la seva pell, més sensible en edats tempranes..

Objectiu 10:

· Dissenyar sala administració i atenció a famílies, d'una banda i sala de claustre d'una altra banda, diferenciades -> En la sala de claustre solen dinar les educadores, de manera que cal poder accedir de forma independent a aquesta.

Objectiu 11:

· Dissenyar una estança específica per a espai multa sensorial -> Atenció a la pluri discapacitat, afavorir la inclusió, treballar amb tots els infants de l'escola, Innovació educativa.

Objectiu 12:

· dissenyar una estança específica per a espai de criança i nadó -> Nous programes d'atenció a famílies amb fills no escolaritzats. Innovació educativa.

Objectiu 13:

· Espai específic per a l'AFA -> des de 1985 es contempla com a element del sistema educatiu la participació de les famílies. El decret que regula les AFA (abans AMPA) de 1987 contempla la possibilitat de que aquesta tingui un espai dins el centre escolar per a les activitats que els són pròpies. Cal dignificar i afavorir la seva participació i dotar d'aquest espai per a les activitats de participació de les famílies a l'escola.

Objectiu 14:

· Dissenyar el pati amb elements de naturalització, sostenibles i amb estructures de joc per a la gran psicomotricitat.

MD 1.1.3 Requeriments del projecte

Requeriment 1:

· Afavorir una organització i dimensió eficaç i eficient.

Requeriment 2:

· El disseny i mida de les aules ha de permetre encabir grups d'I2 (màxim 20 per grup) -> permet reorganitzar els grups segons necessitats futures.

Requeriment 3:

· Zona canviador (dos vàters per zona); zona de descans (si és possible, a I0, no tancar zona i, a I1, tampoc -> Així permet canvis de grups entre I1 i I2 (a I0 mirar de tancar amb cortines fosques, etc però no fent habitació) Afavoreix la vigilància i l'accés i l'evacuació). Respecte a temes de vàter, ja que el seu ús i mida varia segons sigui d'un grup o altre, si més no, la preinstal·lació per a que es puguin instal·lar fins a 2 vàters s'hauria de preveure.

Requeriment 4:

· La porta d'accés al pati hauria d'estar "partida en dos"; també la comunicació entre aules, hauria de tenir els vidres com finestres corredisses -> Afavoreix la ventilació natural i creuada i alhora la porta de pati "partida en dos" permet control sobre el grup d'infants quan es deixa tanacada a baix i oberta a dalt.

Requeriment 5:

· El manteniment ha de ser fàcil; no preferim la calefacció radial, sinó amb radiadors. Cada estança ha de tenir comandament fred i calor individual -> És mes fàcil i barato de mantenir i de reparar i d'instal·lar.

Requeriment 6:

· La part transparent ha de poder obrir-se com una finestra i facilitar la ventilació natural

Requeriment 7:

· La "porta partida" en dos permet obrir la part superior i afavorir la ventilació natural i creada alhora que la part inferior roman tancada garantit la seguretat i el control de la mobilitat dels infants. La maneta inferior podria obrir les dues parts (per facilitar accés educadora i adults) i la maneta superior només obrir part superior) -> Afavoreix l'organització de cada grup i la seva autonomia

Requeriment 8:

· Pot tenir zona de gespa artificial, o cautxú o similar, no és tan necessari el sorral, i part de zona dura, amb tanca delimitadora -> afavoreix l'organització de cada grup i la seva autonomia; també el ritme de cada grup i la seguretat dels més petits

Requeriment 9:

· Els tendalls, al pati, poden ser per estança; es recomana per a I0 i I1, o també més grans per al pati col·lectiu; preferiblement mecànics que no pas motoritzats, de fàcil manteniment i funcionalitat, amb reparacions menys costoses i menys complexes. -> Confort en els períodes més intensos de calor i protecció de la pell de l'infant

Requeriment 10:

· Connexions per a 5 equips informàtics de forma simultània i individual -> Afavorir el treball del professorat i de l'elaboració d'informes d'infants i de documents de centre

Requeriment 11:

· Entre 12-14 m2 mínim, amb ventilació natural i climatitzador fred-calor i radiador; cal deixar espais suficients en parets i sostre per a instal·lar elements de l'aula -> Afavorir la inclusió, el tractament de la pluri discapacitat, el treball amb tots els infants; Innovació i qualitat educativa

Requeriment 12:

· Per a 15 infants, amb la seva mare o pare respectiu, simultanis; sala amb accés independent des de l'exterior. -> Nous programes d'atenció a la petita infància i les seves famílies, per afavorir l'acompanyament a la criança i educació dels fills i filles no escolaritzats, però també afavorir la cohesió i la integració socials.

Requeriment 13:

· L'espai és per a reunions de petit grup 4-7 persones i de gestió de l'Associació. Requereix d'un armari petit, taula rodona i 4 cadires i instal·lació per a connexió ofimàtica -> Afavoreix la seva implicació, motivació i participació en la vida de l'escola, on poder guardar els fitxers i arxius de l'Associació i contribuir a millorar la seva gestió.

Requeriment 14:

· La zona de sorral ha de ser àmplia, i, una part d'aquesta, ha de ser delimitada amb taulons, per a facilitar el seu manteniment i ús per als infants. El sorral i l'ombra natural, amb arbres, han de ser els elements essencials de naturalització. L'estructura de joc ha de permetre un ús simultani de diferents infants. adaptada als diferents grups d'edat. transició entre sorral i accés a l'aula, per una zona de paviment. A l'exterior al pati, dissenyar un espai per a guarda de material de pati. Preveure zona d'instal·lació elèctrica per a actes i esdeveniments de gran grup i festius de l'escola.

MD 1.2 Marc legal

MD 1.2.1 Planejament urbanístic

La zona té la classificació de SÒL URBÀ.

L'equipament es troba situada en un solar qualificat 7B 'ZONA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I DOTACIONS DE NOVA CREACIÓ DE CARÀCTER LOCAL'.

El planejament existent en aquest emplaçament es el següent:

_ Pla General Metropolità, aprovat definitivament per la Comissió Provincial d'Urbanisme el 19/07/1976.

_ Modificació Puntual de PGM a l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas, aprovada definitivament pel C.P.T.O.P el 20/03/2009.

El Departament d'Informació Urbanística va emetre informe urbanístic al respecte (veure ANNEX 08 _ INFORME URBANÍSTIC) en el que consta el següent:



MD 1.2.2 Normativa i ordenances municipals

Es compleix la normativa vigent segons el llistat del punt MN, Normativa aplicable.

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

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

Amb l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que composen la part II del CTE.

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

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Atenent a l'objecte del projecte s'ha donat compliment a l'article 13 Requisits d'Espais i instal·lacions del Decret 282/2006, de 4 de juliol, pel qual es regulen el primer cicle de l'educació infantil i els requisits dels centres i s'han tingut en compte la Guia metodològica de la Diputació de Barcelona Recomanacions per a la construcció d'escoles bressols municipals així com la Guía para proyectar y construir escuelas infantiles editada per la Federación Española de municipios y Provincias i el Ministerio de Educación.

MD.2 Descripció del projecte

MD 2.0 Antecedents i condicionants de partida

El solar es troba lliure d'edificacions i actualment es destina a aparcament. És sensiblement pla per la construcció d'un mur de contenció en el límit sud quedant uns 6m sobre el solar veí.

_ La nova ordenació urbanística només hi ha contacte amb l'espai públic en el quadrant nord-oest del solar.

_ Àmbit de planejament pendent d'urbanització en el moment de redacció del present projecte.

_ Traçat del Canal de la Infanta en la cantonada Sud oest del solar.

_ Subsol amb presència de reblerts abundants. Se sap que antigament en aquest solar hi va haver una altre edifici docent (actualment enderrocat) que va patir esquerdes(???) derivades d'assentaments diferencials i va ser objecte de recalçament.

_ Pel que fa al programa funcional s'han considerat les necessitats Servei d'Educació plasmades en un document d'objectius (veure annex 0X Objectius Servei d'Educació Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat).

_ Tester escola Josep Janés

MD 2.1 Justificació de l'emplaçament

Per acollir el programa d'escola bressol i espai familiar, de nova construcció, s'ha optat per una proposta compacta que es desenvolupa amb una geometria rectangular i molt regular.

La dimensió de la parcel·la, la forma rectangular i el dens programa, ens ha fet desenvolupar tot el programa en un edifici de planta baixa i planta primera. Aquest fet, juntament amb la disponibilitat d'una zona generosa de patis a la part posterior, té una vital importància per un centre d'aquestes característiques. La situació de la edificació dintre del solar, ve determinada pel planejament urbanístic i la necessitat de integrar el programa funcional. Això ens obliga a ajustar tot el programa en aquesta franja on es permet l'edificació i també fa que el pati quedi darrera de l'edificació, en una orientació ideal, ja que aquest queda a la façana sud. També possibilita que el pati no tingui un contacte excessiu i directe amb la zona publica o carrers, en certa manera per a protegir els usuaris.

MD 2.2 Justificació urbanística

La nova construcció compleix amb tots els paràmetres d'equipaments segons el planejament vigent.

La zona té la classificació de SÒL URBÀ

La qualificació urbanística segons el 'Modificació Puntual de PGM a l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas, aprovada definitivament pel C.P.T.O.P el 20/03/2009.' correspon a:

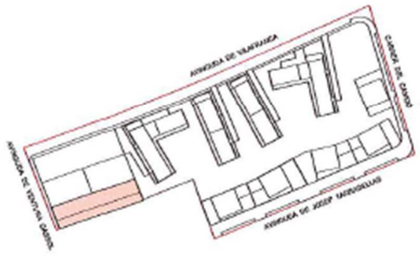
Qualificació urbanística:
ZONA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I DOTACIONS DE NOVA CREACIÓ DE CARÀCTER LOCAL (CLAU 7b)

Usos previstos:
EQUIPAMENT DOCENT

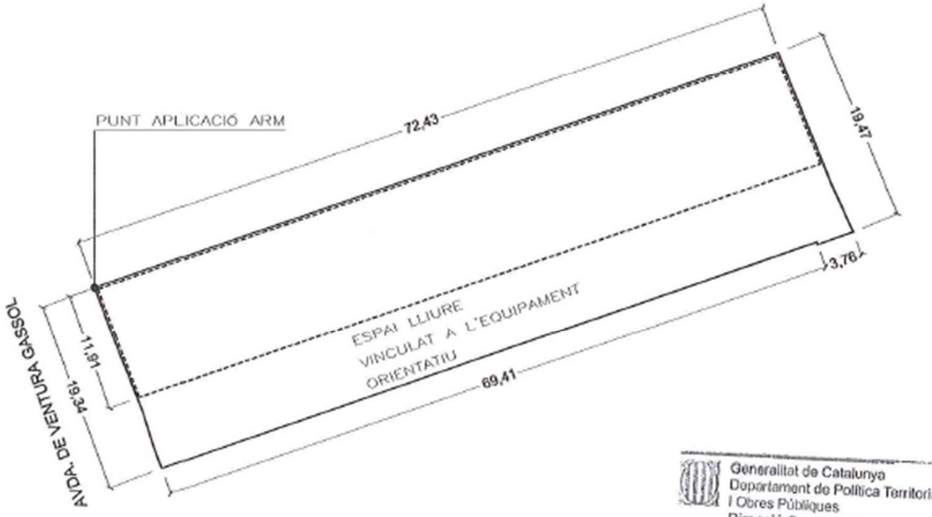
CONDICIONS EDIFICACIÓ	MPPGM (article 16)	PROJECTE
Superfície de l'àmbit (clau 7b):	1.400,32 m^2	1.400,32 m^2
Ocupació màxima sobre rasant (%):	60,00 %	56,94 %
Ocupació màxima sobre rasant (m^2):	840,19 m^2	797,34 m^2
Ocupació màxima sota rasant:	-	-
Índex edificabilitat sobre rasant:	1,00 m^2st/m^2s	0,99 m^2st/m^2s
Sostre màxim sobre rasant:	1.400,32 m^2st	1.390,48 m^2st
Situació del punt d'aplicació ARM:	Indicat al gràfic	Indicat al gràfic
Nombre de plantes sobre rasant:	PB + P1	PB + P1
Nombre de plantes sota rasant:	-	-

Art.16 Regulació específica dels elements vinculats a l'Equipament Docent

SUPERFÍCIE PARCELA (m²):	1.400,32
OCUPACIÓ MÀXIMA EN PLANTA SOBRE RASANT:	60 %
OCUPACIÓ MÀXIMA EN PLANTA SOTA RASANT:	-
ÍNDEX D'EDIFICABILITAT SOBRE RASANT (m²s/m²s):	1,00
SOSTRE MÀXIM SOBRE RASANT (m²st):	1.400,32
SITUACIÓ DEL PUNT D'APLICACIÓ DE L'ARM :	L'INDICAT AL GRÀFIC
NOMBRE DE PLANTES SOBRE RASANT:	PB + 1 P
NOMBRE DE PLANTES SOTA RASANT:	-



----- GÀLIB MÀXIM ORIENTATIU D'OCUPACIÓ DE L'EDIFICACIÓ



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Catalunya

MD 2.3 Justificació arquitectònica

Funcionalment, s'ha optat per situar tot el programa d'escola bressol en planta baixa i planta primera i espai familiar en planta baixa.

ESCOLA BRESSOL

Tenint el compte el màxim d'ocupació que ens hem marcat donat que volíem mantenir la profunditat edificable de l'illa on es troba el solar (11.91m), la distribució és força ajustada, triant les orientacions optimes per a cada tipus d'estància sempre que és possible. Així, les aules i sala polivalent s'agrupen per edats en el perímetre de la façana que dona al pati, mentre que els espais comuns o de servei (sala de professors, cuina, serveis, etc.) ho fan a la part frontal i lateral de l'edifici més en contacte amb el carrer i l'accés, permetent diferents accessos per manteniment i de serveis.

L'eix vertebrador és un espai lineal que permet l'accés a les diferents dependències. Disposa d'amplades generoses i variables depenent del flux que suporta. Per exemple, la sala polivalent vol ser una extensió pròpia del pas situada en la zona final del passadís. La gran longitud d'aquest espai vertebrador queda trencada pels volums que van mossegant l'espai. Aquests corresponen als elements servidors. Apareixen com espais acotats i tancats que organitzen l'espai permetent que la resta siguin flexibles i donant lloc a la combinació d'usos. La permeabilitat dels espais és clau per permetre un bon funcionament de l'edifici.

S'ha buscat al màxim l'estandardització dels elements; així, totes les aules disposen d'un espai servidor propi que fa les funcions de zones humides de les aules. També s'ha previst un petit espai a fora de cada aula on penjar murals, deixar els abrics, on els pares poden guaitar què fan els fills... Cada aula es pot diferenciar de l'altra amb un toc de color del revestiment de les zones. Totes les aules estan pensades per acollir alumnes de diferents edats, ja sigui de 0-1 anys amb 8 alumnes per aula, de 0-2 anys amb 13 alumnes per aula o de 2-3 anys amb 20 alumnes per aula. L'única diferencia, és que en les aules de 0-1 anys, hi ha una zona on es situen els bressols per a dormir, separats de la zona de joc. Aquest fet, fa enormement flexible la disponibilitat d'aules en funció de la demanda o necessitats del centre. En aquest sentit, i segons indicacions del departament d'educació, aquest centre és del tipus 1+3+3, es a dir, una aula de nens de 0-1 anys, tres aules de nens de 1-2 anys i tres aules de nens de 2-3 anys. Això fa que el total d'alumnes o nens previstos inicialment per a aquest centre sigui de 107. La disposició de les aules, és la següent, les dels alumnes més petits, es a dir, els de 0-1 anys i 1-2 anys estan situades en planta primera, just al costat de la terrassa que es fa més ample i així poden gaudir d'un pati o espai exterior més independent dels altres alumnes, tot i que tant el pati principal com aquesta terrassa i com totes les aules estan perfectament comunicats entre si. Les altres 3 aules, per alumnes de 2-3 anys, estan situades en la planta baixa. Totes les aules, per temes espacials i de funcionalitat queden connectades entre elles, i permeten el pas a través de l'espai de l'aula mitjançant una porta corredissa. Aquest fet, també dona molta flexibilitat d'ús, ja que permet, que puntualment els nens juguin amb d'altres més grans, que les professores es puguin intercanviar o ajudar sense deixar desatesos als seus alumnes.

Totes les aules tenen una gran superfície vidrada que dona molta claror i potencia la sensació d'amplitud dels espais. Aquest pany vidrat disposa d'una porta estàndard per sortir a la terrassa o al pati principal, juntament amb una superfície amb finestres corredisses per a poder ventilar sense que quedi cap pas a l'exterior, que faria que els nens poguessin sortir més fàcilment, per tant facilita el control dels alumnes.

Totes les aules incorporen una zona humida amb canviadors i petits inodors, i una gran pica de jocs d'aigua, més integrada a l'espai de joc de l'aula, amb una separació només indicada per un canvi en el paviment, ja que ha de poder suportar un ambient una mica més humit que la resta. La zona humida, es situa al costat de l'accés a l'aula i disposa d'una gran permeabilitat visual per poder controlar tot el que passa en l'àmbit de cada aula. Es disposa d'una tarja a mitja altura que permet una visió entre els educadors de les diferents aules.

L'altura interior de l'edifici és de 3,54m permetent baixar cel rasos allà on siguin necessaris. Els cel rasos de les aules i de la sala polivalent està format per formes bàsiques rectangulars i suspesos del sostre a 2,55 m d'altura.

Els volums dels passadissos es revesteixen amb un trasdossat fins a 2,10 m d'altura amb la incorporació d'uns elements absorbents acústics.

Els espais exteriors i els patis son zones prioritàries en aquest tipus de centres. Els porxos ens permeten fer servir aquests espais en dies de pluja o fred. Aprofitant els desnivells actuals, l'espai de patis s'ha treballat amb una topografia ondulada per tal de convertir-la en una zona lúdica. Els sorrals, les zones vegetals permeten als més menuts rodolar i jugar en plena natura. Les plantacions seran d'espècies aclimatades a la zona i de mínim manteniment.

ESPAI FAMILIAR

L'espai familiar continua amb els mateixos criteris arquitectònics i característiques que la resta de l'edifici, però gaudeix d'una total independència, ja que té accés independent i pati delimitat per al seu propi us. Tot i això, donada la relació entre les funcions i els professionals, hi ha una connexió interna entre ambdós usos a través de la zona de serveis (cuina).

MD 2.4 Justificació orientació

Hem buscat la millor orientació possible per a la majoria de les aules, tenint en compte els condicionants urbanístics, quedant obertes a sud. Les aules en planta baixa estan protegides per un porxo lineal. Aquest espai pot ser molt útil com a preàmbul respecte el pati i d'aixopluc. Tot i tenir aules en planta primera (òptim seria tot en planta baixa), i per que puguin quedar relacionades amb el pati, s'ha buscat una connexió visual amb tots els espais, mitjançant diferents finestres exterior i interiors, ventilacions creuades, intentant que el passadís interior, com a eix vertebrador, funcioni com a una extensió de l'aula, i aquest espai, juntament amb les sales polivalents de planta baixa i planta primera, poden funcionar com a patis interiors en dies de pluja.

Les zones de serveis, més vinculades al carrer i zona d'accés, degut a la necessitat d'un accés de servei i control.

MD 02.5 Justificació accessibilitat i accessos

L'escola bressol disposa d'un accés principal al centre de la façana nord, que dona directament l'espai de rebuda principal interior, i un accés secundari que dóna directament al pati principal des del passeig entre l'edificació i la façana oest. Aquest accés secundari, està pensat per poder recollir als nens directament a la classe, que actualment és un procediment habitual en centres d'aquest tipus, sempre amb un control per part dels treballadors del centre.

Disposa també d'un accés de servei al costat de l'accés del pati, on pujant una petita rampa s'arriba a l'office – cuina, que permet realitzar tota la entrada d'aliments o productes per un accés diferent del principal, evitant creuaments de persones amb carrega i descarrega.

El passadís general de l'edifici vertebra tots els accessos. L'accés principal, té una sortida directa al pati per la façana sud. Aquesta sala està pensada per ser una extensió del vestíbul, ja que ha de permetre unificar les dues entrades de persones previstes.

L'espai familiar també té accés independent, situat entre l'accès al pati i la resta accessos (servei i escola bressol).

MD 02.6 Justificació constructiva

Adoptarem solucions constructives que optimitzin l'execució i els costos, utilitzant els nous materials allà on poden suposar una millora en aquest sentit.

Genèricament podem dir que, a nivell constructiu, es pretén solucionar els problemes més bàsics d'un edifici d'aquestes característiques, amb solucions senzilles i clares, basades en la tradició, aportant també, la reflexió sobre els nous materials allà on poden realment suposar una millora.
S'ha optat per una estructura de formigó "in situ" degut a les característiques del solar. Es treballen amb llums considerables per tal de minimitzar el nombre de pilars i sabates de fonamentació, que en aquest cas es profunda. L'estructura serà de formigó: forjat pre lloses i pilars de formigó.

La coberta de l'edifici és una coberta invertida amb ús exclusiu per a manteniment.

MD 02.7 Justificació sostenibilitat i ús d'energies alternatives

Donades les característiques físiques de l'equipament projectat, on és possible aprofitar amb el màxim rendiment l'assoleiada existent a les nostres latituds, s'ha intentat com a "leit-motiv" del projecte adequar-lo extraient el màxim rendiment possible a l'energia solar amb mitjans passius. Per això s'ha optat per assegurar un excel·lent aïllament tèrmic als tancaments amb XPS i llana mineral (MW), vidres laminats amb cambra d'aire amb argó en totes les obertures i orientacions.

Els porxos en planta baixa situats a la façana de migdia actuen com a reguladors solars durant tot l'any. En els mesos freds, els sol va més baix i penetra cap a l'interior de les aules mentre que a l'estiu els rajos solars no passen cap a l'interior, es queden en el porxo que refrigera l'edificació.

A la coberta es situen les plaques de captació solar fotovoltaica que col·laboren i minimitzen els consums.

S'ha garantit una ventilació natural en totes les estances, aplicant sempre que sigui possible la ventilació creuada. Les aules ventilen a través de les fusteries exteriors. L'aire circula des de l'exterior del pati travessant l'aula i creua l'edifici per la façana oposada.

En general es plantaran espècies autòctones que no demandin massa aigua ni manteniment, tipus gramínies o arbustives mediterrànies.

Altres mesures d'estalvi energètic presents en el projecte son:

- Instal·lació d'aixetes que disminueixin el consum mitjançant airejadors i temporitzadors, així com inodors amb sistema de doble pulsació.

- Sistemes de detecció de presència per a control de la llum a zones de pas, lavabos, magatzems.

- Sectoritzar les enceses en franges paral·leles a les façanes, per aprofitar millor la llum natural (poder encendre les línies del fons de les aules per separat).

- En general s'utilitzaran mecanismes i tubs lliures de PVC, primant altres plàstics com el polietilè.

MD 2.8 Justificació programa funcional

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2, a continuació és fa una descripció de les diferents plantes de l'Escola Bressol i els seus usos.

Primerament per tal de concretar el programa caldrà establir el nombre total d'infants que hi tindrà cabuda.

Els requisit dels centres de primer cicle de l'educació infantil es regulen per mitjà del Decret 282/2006, de 4 de juliol. En el seu article 12 "Nombre màxim d'infants per grup" es regula el nombre màxim d'infants que pot haver simultàniament en el primer cicle d'infantil per grup:

Grups d'infants menors d'un any: 8 infants.

Grups d'infants d'un a dos anys: 13 infants.

Grups d'infants de dos a tres anys: 20 infants.

D'aquesta manera, establim que el nombre d'infants que integraran la capacitat màxima de l'escola serà el següent:

1 grup d'infants menors d'un any: 8 infants.

3 grups d'infants d'un a dos anys: 39 infants.

3 grups d'infants de dos a tres anys: 60 infants.

Nombre màxim d'infants : 107 infants.

En l'article 13 del mateix Decret, s'estableixen els requisits d'espais i instal·lacions dels centres de primer cicle d'infantil amb el que constituïm el següent quadre:

	Decret 282/2006 (per 107 infants)	**PROJECTE**
ESPAIS DOCENTS		
Sala infants 0-1 anys	2 m2 x 8 infants ó > 30 m2	52,79 m2 Dormitori Espai joc Canviador + 2 piques + 2WC
Sala infants 1-2 anys	2 m2 x 39 infants 78 m2	124,08 m2 (45x3 aprox.) Espai joc Canviador + 2 piques + 2WC
Sala infants 2-3 anys	2 m2 x 60 infants 120 m2 2 piques + 2 wc	127,47 m2 (45x3 aprox.) Espai joc Canviador + 2 piques + 2WC
Sala usos múltiples (SUM)	Sala usos múltiples (SUM) 30 m2	50,80m2 (PB)
Patis	2 m2 x 107 infants 214 m2	116,38 m2 (Porxo PB) 605,98 m2 (Exterior PB) 116,38 m2 (Terrassa P1) 371,13 m2 TOTAL
ESPAIS ADMINISTRACIÓ		
Administració	10 m2	46,62 m2 Direcció / Secretaria Sala reunions / professors
ESPAIS SERVEIS		
Cambra higiènica (CH) Sala de cuina (K)	CH: Lavabo + WC + Dutxa K: Cuina	1 CH en PB accessible 1 CH en P1 accessible Vestidors Cuina Bugaderia

MD 2.9 Quadre superfícies

PLANTA	CODI	ESPAI	SUP. ÚTIL	PARCIAL	TOTAL
		ESPAI CRIANÇA		78,38 m2	
PB	1	VESTÍBUL	11,13 m2		
PB	2	GUARDA COTXETS	6,94 m2		
PB	3	SALA - ESPAI JOC	40,63 m2		
PB	4	ZONA HUMIDA	6,44 m2		
PB	5	WC ADULTS	5,10 m2		
PB	6	MAGATZEM	8,14 m2		
PB		**ESPAI CRIANÇA**		**TOTAL SUP.**	**78,38 m2**
	7	AULA 2-3 ANYS (1)		42,49 m2	
PB		ESPAI JOC	39,09 m2		
PB		ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	8	AULA 2-3 ANYS (2)		42,49 m2	
PB		ESPAI JOC	39,09 m2		
PB		ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	9	AULA 2-3 ANYS (3)		42,49 m2	
PB		ESPAI JOC	39,09 m2		
PB		ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	10	SALA USOS MULTIPLES (SUM)		50,80 m2	
PB		ESPAI JOC	43,50 m2		
PB		MAGATZEM SUM	7,30 m2		
	11	AULA 1-2 ANYS (1)		41,36 m2	
P1		ESPAI JOC	37,96 m2		
P1		ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	12	AULA 1-2 ANYS (2)		41,36 m2	
P1		ESPAI JOC	37,96 m2		
P1		ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	13	AULA 1-2 ANYS (3)		41,36 m2	
P1		ESPAI JOC	37,96 m2		
P1		ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	14	AULA 0-1 ANYS (1)		52,79 m2	
P1		ESPAI JOC	30,93 m2		
P1		ZONES HUMIDES	6,80 m2		
P1		DORMITORI	15,06 m2		
	15	AULA MULTISENSORIAL		30,77 m2	
P1		ESPAI AULA	30,77 m2		
PB - P1		**AREA AULES**		**TOTAL SUP.**	**385,91 m2**
		SERVEIS ATENCIÓ		94,25 m2	
PB	16	DIRECCIÓ / ADMINISTRACIÓ	14,92 m2		
P1	17	SALA EDUCADORS	31,70 m2		
P1	18	SALA AFA	23,18 m2		
P1	19	WC ADULTS	6,47 m2		
P1	20	VESTUARI	17,98 m2		
		SERVEIS TÈCNICS		93,64 m2	
PB	21	RACK (sota escala)	4,56 m2		
PB	22	CUINA	27,70 m2		
PB	23	ESPAI CARROS	7,83 m2		
PB	24	REBOST	7,25 m2		
PB	25	RESIDUS	4,94 m2		
PB	26	ACCÉS MERCADERIES	6,47 m2		
PB	27	BUGADERIA	6,51 m2		
PB	28	WC ADULTS	6,15 m2		
PB	29	VESTÍBUL CUINA	3,40 m2		
PB	30	VESTÍBUL SERVEIS	9,80 m2		
PB	31	NETEJA	3,47 m2		
P1	32	NETEJA	5,56 m2		

		SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		388,52 m2
PB	33	CANCELL ACCÉS	9,77 m2	
PB	34	GUARDA COTXETS	15,30 m2	
PB	35	VESTÍBUL	57,18 m2	
PB	36	CIRCULACIONS	62,96 m2	
PB	37	MAGATZEM INTERIOR	7,44 m2	
PB	38	MAGATZEM EXTERIOR	6,89 m2	
P1	39	CIRCULACIONS	135,15 m2	
P1	40	NUCLI ESCALA	15,08 m2	
P1	41	MAGATZEM INTERIOR	7,44 m2	
P1	42	MAGATZEM EXTERIOR	6,89 m2	
PC	43	CIRCULACIONS	15,65 m2	
PC	44	NUCLI ESCALA	15,60 m2	
PC	45	ESPAI TÈCNIC INSTAL·LACIONS	33,17 m2	
PB - P1		**AREA SERVEIS**	**TOTAL SUP.**	**1040,70 m2**
PB	46	PORXO ACCES	7,83 m2	
PB	47	ESCALES EXTERIORS	12,98 m2	25,96 m2
PB	48	PORXO PB - PATI		116,38 m2
P1	49	PORXO P1 - TERRASSA		116,38 m2
PB - P1		**PORXOS I TERRASSES**	**TOTAL SUP.**	**266,55 m2**

Resum:

	RESUM SUPERFICIES - PORXOS I TERRASES	100%	50%
PB	PLANTA BAIXA	150,17 m2	75,09 m2
P1	PLANTA PRIMERA	116,38 m2	58,19 m2
	TOTAL	266,55 m2	
	TOTAL PORXOS I TERRASSES	**TOTAL**	**133,28 m2**

	RESUM SUPERFICIES - UTILS		
PB	PLANTA BAIXA	519,19 m2	
	PORXOS I GALERIES 100%	150,17 m2	
P1	PLANTA PRIMERA	457,09 m2	
	PORXOS I GALERIES 100%	116,38 m2	
PC	PLANTA COBERTA	64,42 m2	
	TOTAL UTIL	**TOTAL UTIL**	**1.307,25 m2**

	RESUM SUPERFICIES - CONSTRUIDES		
PB	PLANTA BAIXA	627,88 m2	
	PORXOS I GALERIES 50%	75,09 m2	
P1	PLANTA PRIMERA	553,33 m2	
	PORXOS I GALERIES 50%	58,19 m2	
PC	PLANTA COBERTA	75,99 m2	
	TOTAL CONSTRUIDA	**TOTAL CONSTRUIDA**	**1.390,48 m2**

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del Codi Tècnic (CTE). S'indiquen específicament les acorades entre el promotor i projectista que superin els llindars establerts al Codi Tècnic (CTE).

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

Aquests compliments del Codi Tècnic (CTE), es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

::Compliment del Codi Tècnic (CTE)

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació. En compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat annex de Normativa Aplicable d'aquesta memòria

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

- Condicions de Funcionalitat
  - 3.1.1 _ Utilització
  - 3.1.2 _ Accessibilitat
- Requisits bàsics de Seguretat
  - 3.2 _ Seguretat estructural
  - 3.3 _ Seguretat en cas d'incendi
  - 3.4 _ Seguretat d'utilització
- Requisits bàsics d'Habitabilitat
  - 3.5 _ Salubritat
  - 3.6 _ Protecció contra el soroll
  - 3.7 _ Estalvi d'energia
- Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

Utilització

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions establertes al Decret 282/2006, de 4 de juliol que determina "els requisits dels centres del primer cicle de l'educació infantil" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

En atenció al programa de necessitats especifiques de la propietat i els condicionants urbanístics de la zona, s'adopta la solució representada als plànols adjunts. S'ha tingut en compte la funcionalitat de la solució i l'orientació del solar, la composició estètica i la integració en l'entorn. L'edifici de l'espai jove Bellvitge té l'accés des del Parc de Bellvitge .

MD 3.1.2 Condicions d'accessibilitat

Accessibilitat

El projecte de l'Escola Bressol garanteix a les persones la mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, la seva accessibilitat, amb el compliment de la normativa vigent.

El projecte de l'edifici incorpora unes condicions d'accessibilitat que compleixenel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el DB SU Seguretat d'Utilització, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

L'edifici disposa d'un itinerari practicable que el comunica amb la via pública.

MD 3.2 DB SE Seguretat estructural

Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES ESTRUCTURES' i a la documentació gràfica adjunta.

:: SE 1 - Resistència i estabilitat

Les sobrecàrregues d'ús especifiques pel projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al Codi Tècnic (CTE) són les definides a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES ESTRUCTURES' i a la documentació gràfica adjunta.

:::: Accions sísmiques:

Segons les dades de l'estudi geotècnic i per compliment de la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica a_b en funció de la situació del municipi és 0.04g

La classificació de l'edifici és d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica a_b és igual a 0.04g, pel que és d'aplicació la norma sismorresistent.

Veure apartat CN.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL.

:: SE 2 - Aptitud de servei

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estats límits de servei amb els valors límits establerts al DB SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

:::: Integritat dels elements constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes: L/500 (1) L/1000 +0,5cm. (2)

Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes: L/400 (1) (3) 1 cm (3)

Sostres sense envans L/300 (1)

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

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

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

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

Tots els sostres L/250 (2) (3)

L/500 + 1 cm (2)

(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

:::: Confort dels usuaris.

Quan es considera el confort del usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan

considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

:::: Aspecte de l'obra.

Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de L/300.

MD 3.3 DB SI Seguretat en cas d'incendi

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

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

Dades generals

Segons el Document Bàsic SI del Codi Tècnic de l'Edificació l' activitat inclosa en el projecte disposa del següent ús:

Escola Bressol: Ús Docent

L'actuació objecte d'aquest document ubicada a l'Avinguda Ventura Gassol nº 20 i està formada per una edificació de planta baixa i pis.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB SI en " Condicions de protecció contra incendis"

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació <9 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

La superfície construïda del sector amb ús docent, és inferior a 4.000,00m2, per tant, es considerarà un únic sector d'incendis. Com l'altura d'evacuació és inferior als 15,00 metres, totes les parets o murs limítrofs i els sostres d'aquests sectors d'incendi serà com a mínim EI 60.

La comunicació entre plantes es realitzarà per un escala no protegida donat que l'alçada és inferior a h<14m.

Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

Mitgeres i façanes: Es tracta d'un edifici aïllat i d'un sol sector d'incendis pel que no cal justificar la resistència al foc entre mitgeres, si bé en tant a les façanes caldrà complir la classe dels materials que ocupen més del 10 % de la superfície d'acabat exterior que serà de classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim.

Condicions de resistència al foc de l'estructura i la resistència la foc de l'estructura es detallen a les fitxes adjunts justificatives i als plànols de l'executiu.

Condicions per a l'evacuació dels ocupants

La densitat d'ocupació vindrà calculada per la màxima ocupació que fixa el Decret que son 107 alumnes, pel que es requerirà més d'una sortida d'evacuació donat que son més de 100 persones.

Els recorreguts d'evacuació seran <35m i es considerarà el pati com espai exterior segur donat que té una sortida directe a l'exterior.

El dimensionat de les vies d'evacuació es farà segons s'indica a la taula 4.1 de la secció SI3 referent a l'evacuació dels ocupants.

Instal·lacions de protecció contra incendi

No es necessària la instal·lació d'hidrants exteriors ni Boques d'incendi equipades amb BIE 25 ja que l'edifici té menys de 2000m2.

Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema instal·lacions i serveis.

Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS', a l'annex per a BOMBERS i a la documentació gràfica adjunta.

→ veure Fitxa justificativa DB SI **Seguretat en cas d'incendi**

MD 3.4 DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

El projecte contempla les condicions relatives a la seguretat d'utilització i accessibilitat.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

MD 3.4.1 SUA 1 Risc de caigudes

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

Les característiques de les rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables, accessibles o fàcilment desmuntables.

MD 3.4.2 SUA 2 Impactes o enganxades

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SUA 2.

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat corresponent de la memòria constructiva "Sistemes envolvent i d'acabats exteriors" i "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

MD 3.4.3 SUA 3 Immobilització

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA 3. Els diferents banys tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

MD 3.4.4 SUA 4 Il·luminació inadequada

Es disposarà de l'enllumenat adequat segons DB-HE i d'enllumenat d'emergència.

A les zones e circulació dels edificis es limitarà el risc de danys a les persones per il·luminació inadequada complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb DB SUA 4, els nivells mínims d'il·luminació seran:

	Zona	Il·luminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per a vehicles o mixtes		10
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75
		Resta de zones	50
	Per a vehicles o mixtes		50
Factor d'uniformitat mitjà fu			≥ 40%

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren els aularis i les zones comunes de circulació tant interior com exterior.

Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS', a l'annex per a BOMBERS i a la documentació gràfica adjunta.

MD 3.4.5 SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació.

Aquesta exigència bàsica només és aplicable per a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

MD 3.4.6 SUA 6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

No és d'aplicació

MD 3.4.7 SUA 7 Vehicles en moviment

No és d'aplicació

MD 3.4.8 SUA8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

Segons fitxa justificativa adjunta a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS', NO és necessari la previsió de la instal·lació al llamp.

MD 3.4.9 SUA9 Accessibilitat:

Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura de l'edifici a les persones amb discapacitat complint el DB SUA 9.

MD 3.5 DB HS Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 3.5.1 HS 1 Protecció enfront de la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes: el grau d'exposició al vent: zona eòlica C, zona pluviomètrica III i l'altura de coronament de l'edifici és d'uns 8.58m per tant <15m en el punt més alt, en un entorn poc ventós E1. El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Per al disseny de terres: segons dades d'estudi geotècnic.

El que suposa un grau d'impermeabilitat per als terres en contacte al terreny (segons dades d'estudi geotècnic) i grau d'impermeabilitat 3 per a les façanes. El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

→ veure Fitxa justificativa DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

MD 3.5.2 HS 2 Recollida i evacuació de residus

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret

21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors, s'ha previst un espai per emmagatzemar les cinc fraccions de residus a l'exterior de l'accés a la cuina.

MD 3.5.3 HS 3 Qualitat de l'aire

Tots els elements de ventilació compliran les condicions de disseny i dimensionat especificades els apartats 3 i 4 de la secció HS3.

Els materials emprats compliran l'especificat en l'apartat 5 de la secció HS3.

Es contemplaran les indicacions per a la execució dels elements fetes a l'apartat 6 de la secció HS 3.

Es contemplaran les indicacions per al manteniment reflectides a l'apartat 7 de la secció HS3.

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior:

- l'edifici ventila al carrer Albiol, i als patis interior d'illa que tenen unes dimensions que permeten inscriure un cercle de D 3 m i D ≥ H edifici/3.
- les xemeneies dels extractors de les cuines expulsen els fums per la coberta de l'edifici.
- les sales d'administració, aules i cuines tenen finestres o portes que obren a l'exterior.

Pel que fa a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia:

- el disseny facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

MD 3.5.4 HS 4 Subministrament d'aigua

La instal·lació de fontaneria actual dona servei als banys i office, es modificarà/ampliarà el ser traçat.

L'aigua de la instal·lació compleix l'establert en la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà.

Els materials emprats a la instal·lació, en relació amb la seva afectació al aigua que subministrin, s'ajustaran als següents requisits:

a) per a les canonades i accessoris s'utilitzaran materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Real Decret 140/2003, de 7 de Febrer.

b) no modificaran les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

c) seran resistents a la corrosió interior.

d) seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

e) no presentaran incompatibilitat electroquímica entre ells.

f) Seran resistents a temperatures de fins 40 ºC i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat;

g) Seran compatibles amb l'aigua subministrada i no afavoriran la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.

h) el seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques no disminuiran la vida útil prevista per a la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors s'utilitzaran revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

La instal·lació de subministrament d'aigua tindrà característiques adequades per a evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir la generació de la biocapa (biofilm).

Es disposaran sistemes antiretorn:

a) després dels comptadors

b) en la base de les ascendents

c) abans de l'equip de tractament d'aigua

d) en els tubs d'alimentació no destinats a us domèstic

e) abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Les instal·lacions de subministrament d'aigua no podran connectar-se directament a instal·lacions d'evacuació ni a instal·lacions d'aigua provenint d'altra origen que la xarxa pública.

En els aparells i equips de la instal·lació, l'arribada d'aigua es realitzarà de manera que no es produeixin retorns.

Els antiretorns es disposaran combinats amb aixetes de buidat de manera que sempre hi sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

Tots els elements de la xarxa de subministrament d'aigua compliran les condicions de disseny i dimensionat especificades els apartats 3 i 4 de la secció HS4.

Es contemplaran les indicacions per a la execució dels elements fetes a l'apartat 5 de la secció HS 4.

Els materials emprats compliran l'especificat en l'apartat 6 del HS4.

Es contemplaran les indicacions per al manteniment reflectides a l'apartat 7 del HS4.

MD 3.5.5 HS 5 Evacuació d'aigües

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

1. Es disposaran tancaments hidràulics en la instal·lació que no permetin el pas d'aire contingut a ella cap als locals ocupats sense afectar al flux de residus.

2. Les canonades de la xarxa d'evacuació tindran el traçat mes senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües al seu interior.

3. Els diàmetres de les canonades seran els apropiats per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.

4. Les xarxes de canonades es dissenyaran de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a lo qual es deposaran a la vista o allotjades en forats o 'patinejos registrables'. En cas contrari comptaran amb pericons o registres.

5. Es disposaran sistemes de ventilació adequats que permetin el funcionament dels tancaments hidràulics i la evacuació de gasos mefítics.

6. La instal·lació no s'utilitzarà per a l'evacuació d'altre tipus de residus que no hi siguin aigües residuals o pluvials.

::::Condicions generals de l'evacuació

1. Els col·lectors de l'edifici desguassaran per gravetat en el pou o pericó general, que constituirà el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la xarxa de clavegueram públic, a través de la corresponent escomesa

2. Quan no existeixi xarxa de clavegueram públic, s'utilitzaran sistemes individualitzat separats, un d'evacuació d'aigües residuals dotat d'una estació depuradora particular i un altre d'evacuació d'aigües pluvials al terreny.

3. Els residus agressius industrials requereixen un tractament previ al vertit a la xarxa de clavegueram o sistema de depuració

4. Els residus procedents de qualsevol activitat professional exercida a l'interior de l'edifici distints dels domèstics requeriran un tractament previ mitjançant dispositius tals com dipòsits de decantació, separadors o dipòsits de neutralització.

::::Configuració dels sistemes d'evacuació

1. Quan hi existeixi una única xarxa de clavegueram públic s'ha de disposar d'un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de la seva sortida a la xarxa exterior. La connexió entre la xarxa de pluvials i la de residuals s'ha de fer amb la interposició de un tancament hidràulic que bloqui la transmissió de gasos d'una cap a l'altra i la seva sortida pels punts de captació tals com calderetes, reixetes o boneres. Aquest tancament por estar incorporat als punts de captació de les aigües o esser un sifó final en la pròpia connexió.

2. Quan hi existeixin dues xarxes de clavegueram públic, una d'aigües pluvials i una altra d'aigües residuals s'ha de disposar un sistema separatiu i cada xarxa de canalitzacions s'ha de connectar de manera independent amb la exterior corresponent.

Tots els elements de la xarxa de subministrament d'aigua compliran les condicions de disseny i dimensionat especificades els apartats 3 i 4 de la secció HS5.

Es contemplaran les indicacions per a la execució dels elements fetes a l'apartat 5 de la secció HS5.

Els materials emprats compliran l'especificat en l'apartat 6 del HS5.

Es contemplaran les indicacions per al manteniment reflectides a l'apartat 7 del HS5

MD 3.5.6 HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

Al municipi de l'Hospitalet de Llobregat és zona 1 pel que caldrà disposar de barrera de protecció contra el radó quan l'edifici té contacte amb el terreny.

→ veure Fitxa justificativa DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

MD 3.6 DB HR Protecció contra el soroll

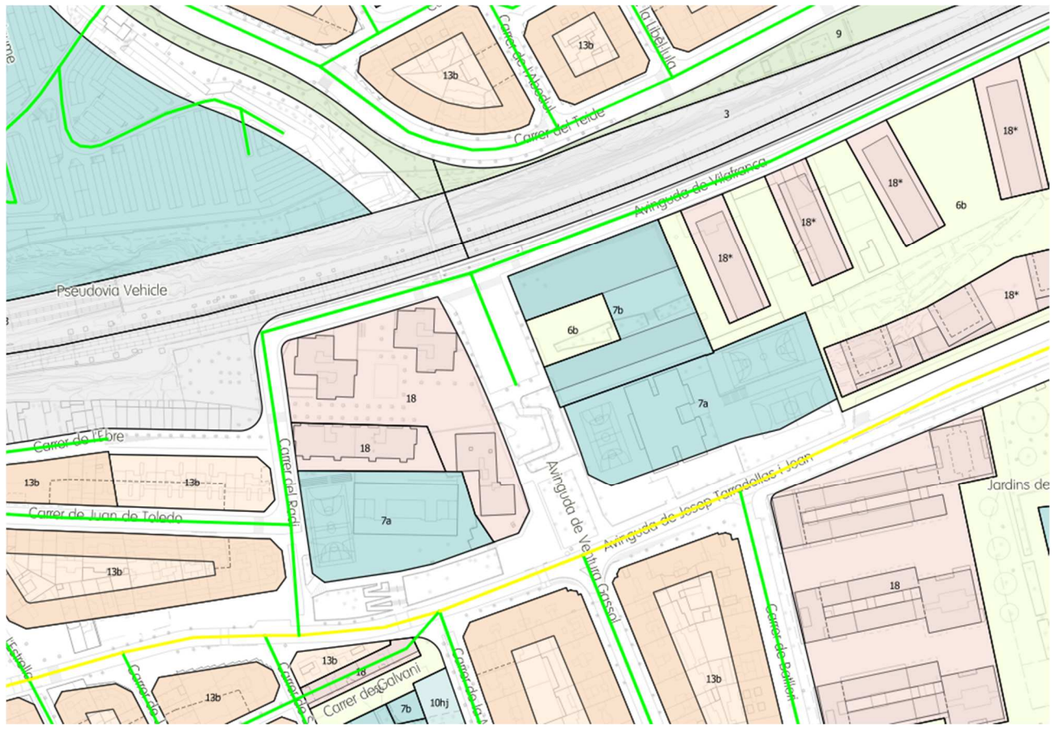
Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS' i a la documentació gràfica adjunta.

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn:

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

La façana a l'avinguda Ventura Gassol presenta un índex de soroll dia, Ld, de 65dBA moderat i sensibilitat A4, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.



Mapa de capacitat acústica

Predomini del sòl d'ús residencial

Sensibilitat: A4
Ld: 65 dB(A)
Le: 65 dB(A)
Ln: 55 dB(A)

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús: Cada aula és una unitat d'ús

Zones comunes: Passadissos, distribuidors, SUM.

Recintes d'instal·lacions o d'activitat: ascensor.

Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos.

Es garantirà l'aïllament acústic del soroll procedent d'altres unitats dús: entre aules

Es garantirà l'aïllament acústic del soroll procedent de les zones comuns: entre aules i zones comuns.

Així mateix es garantiran el control de temps de reverberació a les zones comuns.

→ Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS' i a la documentació gràfica adjunta.

MD 3.7 DB HE Estalvi d'energia

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Els valors de demanda energètica de calefacció de l'edifici i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es justifica a l'annex de certificació energètica.

→ Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS' i a la documentació gràfica adjunta.

MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica

L'edifici dona compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Els valors de demanda energètica de calefacció de l'edifici i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es justifica a l'annex de certificació energètica. De la mateixa manera que l'absència de condensacions intersticials i les transmitàncies màximes dels tancaments i les transmitàncies i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justificaran a les fitxes i certificació energètica incloses a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS'

MD 3.7.3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3)

Es garantirà que el valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) no superarà el valor límit establert (VEEIlim) de:

- 3,5 W/m2 * 100 lux segons l'establert en la taula 3.1 de l'HE3 per les aules
- 4/6W/m2 * 100 lux segons l'establert en la taula 3.1 de l'HE3 per les zones comuns

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (PTOT) per superfície il·luminada (STOT) no superarà els següents valors màxims indicats a la taula 3.2 de l'HE3 de 5W/m2 sent considerada la il·luminació mitjana >300lux

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran d'un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric.

Les zones comuns com passadissos i distribuïdors es consideraran zones d'ús esporàdic i es regularan mitjançant un sistema un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé un sistema de polsador temporitzat .

MD 3.7.4 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS (HE 4)

Tenint en compte que l'edifici té demanda d'ACS per les aules, una part d'ella es cobrirà mitjançant una instal·lació de plaques solars. Que es justifica en un document annex justificatiu.

→ Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS' i a la documentació gràfica adjunta.

MD 3.7.4 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (HE 5)

Els edificis d'ús diferent a residencial de menys de 3.000m2 estan exclosos de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

Tot i així és perceptiu per la propietat la construcció d'un edifici que tendeixi a consum zero, pel que s'incorporarà un sistema de captació solar fotovoltaica per a la generació d'energia elèctrica i aconseguir un edifici autosuficient amb la barreja de sistemes alternatius: aerotèrmica i energia solar fotovoltaica.

→ Segons normativa vigent, definit a l'ANNEX corresponent a la 'MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS' i a la documentació gràfica adjunta.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MD 3.8.1 Accés al servei de telecomunicacions

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

MD 3.8.2 Ecoeficiència

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

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els plànols i/o els amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

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

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

→ veure Fitxa justificativa DECRET ECOEFICIENCIA

MD 4 DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

MD 4.1 _ Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MD 4.2 _ Sistema estructural

MD 4.3 _ Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MD 4.4 _ Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

MD 4.5 _ Sistema d'acabats

MD 4.6 _ Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MD 4.7 _ Sistemes relatius a l'equipament

MD 4.1 _ Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Les característiques del terreny queden definides a l'estudi geotècnic a l'ANNEX 01.

Com a fase d'enderroc, es contempla la demolició de la tanca existent i possibles restes de les mitgeres que hagin pogut quedar sense enderrocar, ja que el solar actualment no té cap tipus de construcció existent, però amb anterioritat ha estat edificat.

Els treballs d'acondicionament del terreny, per tant, es limitaran a l'esbrossada de les terres que conformen la zona de la parcel·la on s'ubicarà la futura edificació així com la zona del pati. Posteriorment, es realitzarà l'excavació a nivell de la fonamentació i les rases i altres excavacions per a la realització de la fonamentació prevista, segons la documentació gràfica.

MD 4.2 _ Sistema estructural

L'estructura de l'edifici de planta baixa més planta pis, més badalot superior, consisteix en un sistema de pòrtics paral·lels de pilars i jàsseres de formigó armat, que sustenten un sostre de pre-lloses de formigó armat, a excepció dels voladissos que es resolen amb una llosa massissa.

Degut a la longitud total de l'edifici es disposa d'una junta de dilatació, materialitzada amb passadors deslliçants "crets", que divideix l'edifici en 2 però sense la necessitat de desdoblar els pilars, ja que un es sustenta sobre l'altre..

Els pòrtics, separats 5 metres, salven una llum màxima de 8.50 metres a la zona de les aules, i té un voladís màxim de 2.00 metres.

Les escales de l'edifici són de formigó armat i es sustenten de fonamentació a sostres.

Per cada un dels materials emprats a l'estructura es descriu les seves característiques i es determina els coeficients de seguretat considerats d'acord amb la normativa que li és d'aplicació.

- Formigó. El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

- Pilars de formigó armat:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Sostres prelloses:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Sostres lloses massisses:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Lloses escales interiors:

  - HA-30/F/12/XC1
  - nivell de control: estadístic

- Lloses escales exteriors:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Acer d'armar:

  - barres corrugades: B500S
  - malles electrosoldades: B500T

(NOTA: veure plànols i memòria referents a l'estructura)

Resistència al foc de l'estructura

Es garanteix la resistència a foc, establint el recobriment mecànic de l'armadura, és a dir la distància entre l'eix de l'armadura i la superfície de formigó més propera.

Caldrà comprovar que aquests recobriments no superin els recobriments nominals expressats en l'apartat de durabilitat d'aquesta memòria (MC 3.3.4 Durabilitat).

Aquest edifici es correspon amb un edifici de pública concurrència amb una alçada d'evacuació inferior a 15m, per tant els elements estructurals han de tenir una resistència al foc suficient de R90. Donada la situació de la cuina els elements estructurals d'aquesta zona tindran una resistència al foc de R120.

- Pilars de formigó armat en general

  - R 90
  - Dimensió mínima de les cares dels pilars de 250 mm
  - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 30 mm

- Pilars de formigó armat zona cuina

  - R 120
  - Dimensió mínima de les cares dels pilars de 250 mm
  - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 40 mm

- Bigues de formigó armat en general

- R 90
- Dimensió mínima de les base de les bigues de, b_{min} = 250 mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 30 mm

- Bigues de formigó armat zona cuina

- R 120
- Dimensió mínima de les base de les bigues de, b_{min} = 300 mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 40 mm

- Prelloses de formigó armat en general

- R 90
- Gruix mínim de la llosa 100mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

- Prelloses de formigó armat zona cuina

- R 120
- Gruix mínim de la llosa 120mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 35 mm

- Lloses massisses de formigó armat

- R 90
- Gruix mínim de la llosa 100mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

- Lloses d'escala de formigó armat

- R 90
- Gruix mínim de la llosa 100mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

MD 4.3 _ Sistema de compartimentació

MD 4.3.1 Paraments verticals

Divisions interiors verticals, mitjançant envans de panells tipus 'PLAQUES GUIX' sobre perfileria metàl·lica:

- Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.

- Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

- Fàbrica de maó calat (gero) per a revestir de 13.5 cm en els tancaments de locals de risc (cuina) i com a suport de l'acabat de planta baixa (aplacat de pedra).

- Fàbrica de totxana de 9cm i 7 cm (totxaneta) de gruix en altres casos.

Els lavabos i vestuaris incorporen mampares amb portes practicables fenòliques i ferratges d'acer inoxidable.

MD 4.3.1 Fusteria interior

Portes practicables de fusta de 45mm formades per dos taulers de DM de 8mm encolats a l'estructura de fusta massissa per a pintar amb esmalt sintètic, frontisses i manetes d'acer inoxidable. A les aules i zones d'higiene els cantells de les portes portaran sistema antipinçadits tipus BOMBUY format per un perfil de goma que queda embegut en el gruix de la fulla de la porta, fins a una alçada de 1,20 m i sistema de ferratges pivotants.

MD 4.4 _ Sistema envolvent

MD 4.4.1 Coberta

Coberta plana invertida no transitable constituïda per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®, làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de fibra de vidre, de 4 kg/m², GLASDAN® 40 P ELAST adherida al suport amb bufador i làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a l'anterior amb bufador; capa separació formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix total, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa filtrant formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per abocar la capa de grava. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta, formada per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; banda de reforç en peto amb BANDA DE REFORÇ E 30 P ELAST i banda de terminació amb làmina bituminosa, autoprotegida per grànul de pissarra, de 4 kg/m², ESTERDAN® PLUS 40/GP ELAST, ambdues adherides al suport i entre si amb bufador ; perfil metàl·lic DANOSA® fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el parament i el perfil metàl·lic. Trobades amb embornals format per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; làmina bituminosa d'adherència, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al suport;

CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari soldada a la banda d'adherència i PARAGRAVELLES DANOSA®. Junta de dilatació consistent en: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; manxa inferior mitjançant làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al suport; farcit amb cordó asfàltic JUNTODAN®; manxa superior mitjançant làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, de superfície no protegida, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST. Productes proveïts de marcatge CE europeu i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT) ESTERDAN® PENDENT ZERO núm. 550R/21. Posada en obra conforme a DIT núm. 550R/21 i norma UNE 104401. Mesura la superfície realment executada.

El coronament dels murs de tancament serà de planxa d'acer 1.5mm plegada formant goterons i fixada a la façana.

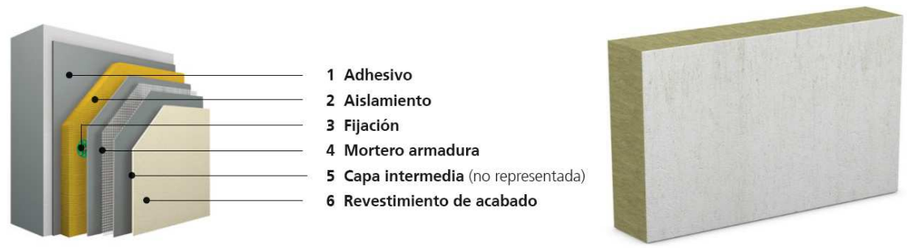
MD 4.4.2 Façana

Els tancaments exteriors verticals de la façana seran de sistema SATE.

La façana està formada per les següents capes:

TANCAMENT EXTERIOR FAÇANA SISTEMA SATE:

Sistema d'aïllament tèrmic exterior amb aïllament tèrmic de Llana de Roca, no combustible i amb morter armadura a base mineral (cimentosa)



Descripció: (m²).

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior StoTherm Mineral. Sistema SATE amb morter armadura en base de ciment, amb aïllament de llana de roca i classificació de resistència al foc A2-s1,d0.

Certificat segons l'EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprovació Tècnica Europea ETA-07/0023.

Sistema constituït per StoPerfíl d'arrencada d'alumini a la base a una distància mínima del nivell de terra de 15 cm, subjecte amb StoTornillos de fixació cada 30cm. (Possibilitat d'arribar amb el Sistema fins al terra o terreny i fins i tot enterrat, per això cal panell de sòcol especial i tractament impermeabilitzant valorat en partida a part en cas de ser requerit).

<u>Aïllament Tèrmic 8 cm.</u>

Panells Sto-Panel de llana de roca Xtra 2/B/H4, monodensitat, segons EN 13162, conductivitat tèrmica 0,034 W/m.K, gruix de 8 cm i resistència tèrmica de 2,35 m2.K/W. Amb imprimació a les dues cares per a més facilitat i fiabilitat a l'hora d'aplicar el morter d'enganxat i el morter armadura.

<u>Suport Adhesiu</u>

Encolats amb adhesiu mineral StoColl IP (resistència a la flexió de 3,4 N/mm²), i cobrint com a mínim un 40% del panell mitjançant la tècnica d'aplicació de cordó perimetral i pellades centrals per aconseguir la

superfície d'enganxat indicada. Si l'aïllament no té imprimació caldrà aplicar un llepat a tota la superfície del panell per evitar que l'adhesiu en pressionar el panell contra el mur penetri dins les fibres de la llana de roca. Assemblats de forma plana llisa i un al costat de l'altre totalment a pressió en el procés d'encolat, a trencajunts a tota la superfície ia les cantonades sortints de l'edifici. Les cantonades de buits de portes i finestres han de ser formades per una sola peça de panell.

Fixació mecànica

Fixació mecànica amb StoTermoespiga de 13,5 cm de llarg aproximadament i amb una distribució mitjana de 6 espigues per m². El cap de l'espiga quedarà enrasat amb la cara exterior del plafó aïllant.

Revisant si han quedat juntes obertes, es procedeix de la manera següent; segellat de juntes obertes amb tires de Llana de Roca.

Col·locació de la StoCinta de Segellat Lent a totes les trobades del sistema amb altres elements o materials amb diferent coeficient de dilatació, per assegurar l'estanquitat a l'aigua del sistema. A les trobades de l'aïllament amb elements puntuals com sortides de fums, baranes, etc s'utilitzarà l'escuma de segellat elàstica StoFoam Elast 600. Col·locació de StoPerfil Goterón i StoMalla Cantonera a totes les cantonades amb el morter armadura.

Aplicació a tota la superfície del morter armadura mineral StoLevell Duo Plus amb un gruix de 4-5 mm aproximadament, introduir pressionant la malla d'armadura StoMalla Fibra de Vidre F protegida contra l'àlcalis del ciment, i allisar-la amb la plana (Resistència a la Fissuració >1750 N/50 mm segons DIN EN ISO 13934-1), embeber al morter armadura solapant 10 cm amb la malla mateixa i tots els accessoris.

Capa de fons amb Sto-Putzgrund amb el mateix color de l'acabat per protegir l'arrebossat d'acabat de la diferència del PH del morter armadura de ciment.

A la zona d'abocador, un cop sec el morter armadura, s'aplicarà a brotxa o corró el producte impermeabilitzant StoGold Coat per evitar possibles filtracions d'aigua al sistema si l'abocador falla.

TANCAMENT INTERIOR FAÇANA, Envà format per:

> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013

> Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm.

> Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm.

> 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament.

MD 4.4.3 Fusteria exterior

Fusteria d'alumini anoditzat mate en color negre i vidre doble amb cambra, sobre premarc d'alumini. El vidre serà tipus 3+3/16/4+4 i totes les fusteries seran amb trencament de pont tèrmic.
CORREDERA HI de CORTIZO:

Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 2 fulles corredisses, marc bicarril-

Subministre i col·locació fusteria per finestra corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:

>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral) per bicarril
>gruix de la fulla 48mm
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K

> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada amb el perfil per permetre el creauament de fulles

> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat

> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)

> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts

> envidrament 3+3/16/4+4 de baixa emisió (gruix de càmara 26 mm)

ABATIBLE sèrie COR 70 HOJA OCULTA de CORTIZO:

Porta ext., batent + fix lateral +3 fix superior,al.anod o lacat std + RPT+ bast.base, 1 fulla batent, 3 fulls fixos, buit obra 2500 x 2600 mm, dimensions de cada element segons doc. gràfica.

Subministre i col·locació fusteria per conjunt de 1 fulla batent/balconera practicable + 3 fixos, d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR 70 HOJA OCULTA de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:

>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4

>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe E1650

>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5

>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)

>gruix del marc 70 mm (perimetral)

>gruix de la fulla 48mm

> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida 6.6, de 35 mm profunditat, reforçada amb 25% fibra de vidre

> U (transmitància tèrmica del marc) de 1,0 W/m2 K

> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta cremona amb clau (3 posicions bloqueig), mateix color que fusteria (o negre), situada màx. a 1400mm d'alçada respecte cota paviment acabat

> fulla batent amb 3 bisagres HD (high Dimensions) ocultes, i apte per pesos fins a 160 Kg.

> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat

> Conjunt de tancament amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)

> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts

> envidrament 3+3/16/4+4 de baixa emisió (gruix de càmara 26 mm)

> Tirador barra inox exterior / maneta cremona per interior. Pany amb clau mestrejada

Persiana enrotllable tipus ‘screen’ per a exteriors i interiors segons ubicació i mosquitera amb el mateix sistema per a la cuina.

MD 4.5 _ Sistema d’acabats

MD 4.5.1 Revestiments exteriors

Revestiment aplacat de gres porcelànic i fixada mecànicament per quatre punts a zones en planta baixa segons plànols, o aplacat ceràmic imitació pedra.

Remats en xapa plegada d’acer lacat al forn d’espessor 1.5mm tipus HOTPINT per a cobriment de murs, dintells i punts on canvia l’acabat (de pedra natural a totxo de formigó blanc).

MD 4.5.2 Revestiments interiors

Revestiment interior guix pintat.

Arrambador fins a una alçada 1.10cm / 2.10cm de fusta tricapa avet amb vernís de protecció al foc.

Fals sostre de plaques d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment de 60x120cm amb guia vista en un sentit i arriostrada oculta en l’altre tipus HERAKLITH o equivalent en zones comuns i aules.

Fals sostre HIDROFUG de 60x60cm amb guies d'alumini lacades per a zones humides.

Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.

MD 4.5.3 Paviments

Paviment interior continuo linòleum (general) / vinílic (zones humides) subministrat en rotllo. Juntes solapades i instal·lat amb adhesiu sobre terra prèviament preparat amb una capa de pasta anivelladora.

Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe

23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43).

Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44)

Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

Formació de sòcols amb peça de mitja canya.

MD 4.5.4 Mobiliari fixe

Piques per a nens a les cambres higièniques amb aixetes.

Moble canviador a alçada d'adults a les cambres higièniques.

Moble per a bolquers dintre de les cambres higièniques.

Inodors per a nens d'1-3 anys a les cambres higièniques.

Cortines per a enfosquiment en les aules.

MD 4.5.5 Exteriors

Paviment exterior format per peces de formigó prefabricades tipus LLOSA VULCANO de BREINCO sobre solera amb pendents i peces de formació de vores tipus SUPERSTEP de BREINCO.

MD 4.6 _ Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Documentació i justificació a la memòria d'instal·lacions.

MD 4.7 _ Sistemes relatius a l'equipament

No objecte del projecte / Mobiliari descrit en el pressupost de subministrament i a l'annex de mobiliari.

IC. INFORMACIÓ COMPLEMENTARIA

IC. 1 RESUM PRESSUPOST

El pressupost d'aquest projecte és de **QUATRE MILIONS TRES-CENTS CINQUANTA MIL DISSET EUROS AMB ZERO CÈNTIMS (4.350.000,00.- euros),** segons especificació annexa

Obra

PEM PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL ..... 2.977.959,59 €

Despeses generals 13% ..... 413.588,82 €

Benefici industrial 6% ..... 203.492,91 €

PRESSUPOST ESTIMAT DEL CONTRACTE ..... 3.595.041,32 €

IVA 21% ..... 754.958,68 €

DESPESA DERIVADA DEL CONTRACTE ..... 4.350.000,00 €

El import de l'aplicació de l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut Laboral està inclòs al projecte.

Els preus són de la base de preus ITEC, banc de preus BEDEC 2023: Banc BEDEC 2023_BCN_CAT_1.7 M euros

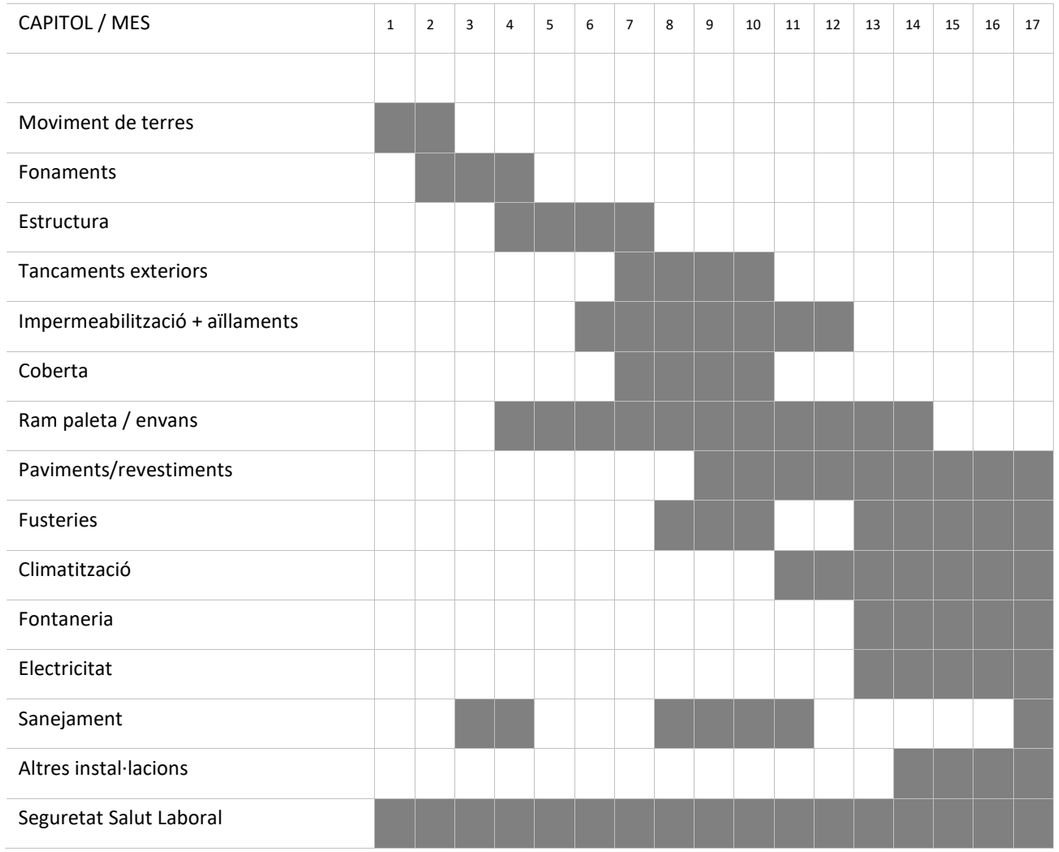
Detall del pressupost

01.01	**OBRA**	**1.576.191,20 €**	**52,17%**
01.01.01	TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I ENDERROCS	63.835,79 €	2,11%
01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	16.139,98 €	0,53%
01.01.03	SANEJAMENT I INSTAL. CARRER	19.314,88 €	0,64%
01.01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	312.262,48 €	10,34%
01.01.05	COBERTA I IMPERMEABILITZACIONS	99.282,36 €	3,29%
01.01.06	AÏLLAMENTS I SOLERA AMB TERRENY	48.815,53 €	1,62%
01.01.07	REVESTIMENTS	267.797,06 €	8,86%
01.01.08	PAVIMENTS	162.040,69 €	5,36%
01.01.09	TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES	153.310,98 €	5,07%
01.01.10	ENVIDRIAMENTS-SCREENS	86.261,77 €	2,86%
01.01.11	SERRALLERIA I PROTECCIONS SOLARS	140.573,05 €	4,65%
01.01.12	EQUIPAMENTS I MOBILIARI	132.337,80 €	4,38%
01.01.13	SANITARIS	25.817,77 €	0,85%
01.01.15	VARIS	16.695,89 €	0,55%
01.01.16	ASCENSOR	29.418,07 €	0,97%
01.01.17	JARDINERIA	2.287,10 €	0,08%
01.01	**ESTRUCTURA**	**640.081,15 €**	**21,19%**
01.02.00	MOVIMENT DE TERRES	9.280,93 €	0,31%
01.02.01	FONAMENTS	156.407,50 €	5,18%
01.02.02	CONTENCIO	41.915,03 €	1,39%
01.02.04	ESTR.FORMIGÓ	370.653,33 €	12,27%
01.02.05	ESTR.ACER	49,90 €	0,00%
01.02.06	SOLERES	61.774,46 €	2,04%
01.01	**INSTAL·LACIONS**	**711.429,16 €**	**23,55%**
01.03.01	SANEJAMENT I CLAVEGUERAM	61.125,64 €	2,02%
01.03.02	AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS	30.277,36 €	1,00%
01.03.03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT	165.225,74 €	5,47%
01.03.04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ	332.104,70 €	10,99%
01.03.05	CONTRAINCENDIS	49.474,96 €	1,64%
01.03.06	TELECOMUNICACIONS	45.374,79 €	1,50%
01.03.07	GAS	5.275,09 €	0,17%
01.03.08	COMPANYIES - LEGALITZACIONS	22.570,88 €	0,75%
01.04	**SEGURETAT I SALUT**	**42.591,17 €**	**1,41%**
01.05	**GESTIÓ RESIDUS**	**50.750,44 €**	**1,68%**

IC. 2 TERMINI D'EXECUCIÓ I PROGRAMA D'OBRA

Es preveu que el termini d'execució de l'obra sigui de disset mesos (17), a tal efecte s'ha elaborat el següent programa d'obra.

Aquests terminis son merament orientatius i dependran de l'empresa adjudicatària. Aquesta haurà d'acceptar-los o proposar nous terminis amb el vist-i-plau de la propietat.



IC. 3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 77 '*Exigència i efectes de la classificació*' de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic:

1. La classificació dels empresaris com a contractistes d'obres o com a contractistes de serveis dels poders adjudicadors és exigible i té efectes per acreditar la seva solvència per contractar en els casos i termes següents:

a*) Per als contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.*

Per als contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, i que s'ha de recollir en els plecs del contracte, acredita la seva solvència econòmica i financera i la solvència tècnica per contractar. En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el procediment i que es detallen als plecs del contracte. Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència s'efectua de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans que recull el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tenen caràcter supletori del que sobre aquests s'hagi omès o no s'hagi concretat en els plecs.

Així doncs, d'acord amb l'article 25 i següents del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, l'empresa adjudicatària haurà d'acreditar la classificació següent:

Grup	C	Edificacions
Subgrup	2	Estructures de fàbrica o formigó
	4	Tasques de paleta, arrebossaments i revestiments
	6	Paviments i enrajolats
	7	Aïllaments i impermeabilitzacions
	9	Tancaments metàl·lics

Segons l'article 26: "les categories dels contractes d'obres, determinades per la seva anualitat mitjana, a les quals s'ha d'ajustar la classificació de les empreses", així doncs la categoria corresponent és:

Categoria 4

(quan l'anualitat mitjana excedeixi els 840.000,00 euros i no sobrepassi els 2.400.000,00).

L'expressió de la quantia s'efectua per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual d'aquest, quan es tracti de contractes de durada superior

IC. 4 REVISIÓ DE PREUS

No es preveu revisió de preus.

Atès el termini d'execució de l'obra, no procedeix revisió de preus segons allò establert a l'art. 103.5 de la L9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

IC. 5 CLASSIFICACIÓ CPV

Descripció: Vocabulari Comú de Contractes Públics (CPV)
Vigència: des de 15/09/2008 (en vigor)
Normativa europea: Reglamento (CE) nº 213/2008, de la Comissió de 28 de novembre de 2007

Els treballs es tipifiquen al 'Vocabulari Comú de Contractes Públics' (CPV) amb la classe:

45214100-1 Treballs de construcció d'edificis per a llars d'infants

IC. 6 INDICADORS DEL PROJECTE

Relació d'indicadors més rellevants del projecte:

Superfície útil: 1.307,25 m2

Superfície construïda: 1.390,48 m2

Superfície porxos / terrasses:..... 133,28 m2

Superfície pati i exteriors: 605,98 m2

Número alumnes:.....107 alumnes
P0.....(1 x 8) 8 alumnes
P1.....(3 x 13) 39 alumnes
P2.....(3 x 20) 60 alumnes

Instal·lació plaques fotovoltaiques: .....36 panells de 405 Wp
Instal·lació de ..... 14.6 kWp

Total potència instal·lada (ESCOLA BRESSOL) ..... 103,21 kWp

Total potència instal·lada (ESPAI FAMILIAR) ..... 16,25 kWp

IC. 7 CLÀUSULA FINAL

S'acompliran totes les normatives vigents, fent-se especial menció al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), les Normes Bàsiques de l'Edificació, codi d'Accessibilitat de Catalunya, Normes Tecnològiques i els Plecs Generals i Propis de Condicions de l'Ajuntament.

Es tindrà cura de l'acompliment de les mesures de Seguretat i Salut en el treball i aquest concepte està valorat i inclòs al pressupost adjunt.

El contractista haurà d'abonar a l'entitat que realitzi el Control de Qualitats les despeses que aquestes generin fins a l'1,5% del pressupost de la Memòria Valorada, segons preveuen els Plecs de Condicions d'aquest Ajuntament.

Els resultats dels assaigs hauran de ser comunicats per escrit i de manera immediata i simultània a la Direcció Facultativa de les obres i al Contractista.

Els materials hauran de disposar del distintiu de qualitat reconegut i homologat i, en altre cas, el contractista els assajarà al seu càrrec.

Es faran les mostres necessàries i les que sol·liciti la direcció facultativa per una millor execució de l'obra total. Concretament, es demanaran mostres de les partides d'obra mes rellevants.

El mobiliari, si és necessari, s'instal·larà abans de la recepció de l'obra, autoritzant-se per totes les parts amb una acta d'ocupació parcial.

La garantia normativa i adquirida per contracte, de totes les partides, inclòs l'ascensor, començarà a partir del dia de recepció de l'obra.

Els resultats dels assaigs hauran de ser comunicats per escrit i de manera immediata i simultània tant a la Direcció Facultativa de les obres com al Contractista.

L'Hospitalet de Llobregat, juny de 2024

Sergio López Lázaro
Arquitecte municipal

Josep Tarrat Ribera
Arquitecte tècnic municipal

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1

MC _ MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC MEMÒRICA CONSTRUCTIVA

MC.00. ANTECEDENTS, PREEXISTÈNCIES, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.

- Antecedents
- Ubicació dels subministraments
- Topogràfic
- Replanteig

MC.01 ENDERROCS. GESTIÓ RESIDUS.

- Enderrocs
- Pla de gestió de residus
- Descripció del procés de deconstrucció
- Gestió de residus

MC.02 MOVIMENT DE TERRES.

MC.03 FONAMENTACIÓ.

- Estudi geotècnic
- Normativa sismoresistent

MC.04 ESTRUCTURA.

- Estructura i forjats
- Memoràndum per al càlcul d'estructura

MC.05 TANCAMENTS PRIMARIS.

- Cobertes
- Façanes

MC.06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS

- Divisions interiors

MC.07 ACABATS EXTERIORS.

- Pintures, estucats i vernissos
- Paviments

MC.08 ACABATS INTERIORS.

- Arrebossats
- Folrats
- Enrajolats
- Pintures, estucats i vernissosd
- Paviments, graons i replans d'escala
- Cel rasos
- Serralleria

MC.09 TANCAMENTS SECUNDARIS.

- Portes i finestres amb els seus mecanismes
- Persianes i sistemes d'enfosquiment
- Vidres
- Baranes

MC.10 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS SECUNDARIS.

- Portes
- Armaris
- Vidres
- Baranes
- Ferraments, mecanismes, cairejat i revestiment de portes

MC.11 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE.

MC.12. INSTAL·LACIONS XARXA D'AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA SANITÀRIA I VAPOR.

MC.13 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I ENLLUMENAT.

MC.14 INSTAL·LACIONS GAS – COMBUSTIBLE.

MC.15 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.

MC.16 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL CENTRALITZAT.

MC.17 INSTAL·LACIONS APARELLS D'ELEVACIÓ I MITJANS DE TRANSPORT.

- Descripció general de la instal·lació

MC.19 INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

MC.20 INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ I SEGURETAT.

MC.21 EQUIPAMENT FIX.

MC.22 JARDINERIA.

MC.24 INSTAL·LACIONS EXTERIORS

MC.00 Antecedents, preexistències, replantejament i definició geomètrica

:: ANTECEDENTS

La construcció de l'edifici que reflexa el present Projecte Executiu té les següents característiques:

- Esta ubicat en un solar d'uns 1.400,32m2 i amb la previsió d'una ocupació d'un 56,94, es donen bones possibilitats d'emmagatzematge de materials i feines per a càrrega i descàrrega.

- La situació urbana es troba consolidada i no existeixen problemes d'accessibilitat.

- Les xarxes de serveis urbans es troben a peu de parcel·la.

- El sistema constructiu serà seriat, de tal forma que l'estructura és l'element definidor del resultat final.

- L'edificació és de baixa alçada (PB+I) i de gran extensió, existint força possibilitats d'organització de les diferents tasques d'execució les quals poden solapar-se.

Com elements retardadors ha de tenir-se en compte els següents aspectes:

- El subsòl no és de baixa qualitat, però la seva disposició, amb els límits amb les mitgeres podria fer que la fonamentació sigui un punt de difícil execució i s'hauran de prendre les mesures adients.

- Els fonaments seran a base de enceps, pilons i murets.

Els aspectes positius faciliten la posada en obra; les operacions d'excavació poden efectuar-se per mitjans mecànics i a cel obert. L'abundància d'espai lliure dins de la pròpia parcel·la permet disposar d'una important àrea lliure durant el procés de construcció. L'elecció de sistemes constructius seriats, de solucions constructives similars, la intervenció de pocs industrials així com evitar les confluències entre ells i la definició planimètrica, afavoreixen el ritme de l'obra i acceleren el ritme en els darrers terminis, sempre lents, dels acabats.

Respecte als elements que poden incidir negativament en el ritme de l'obra, s'ha d'esmentar els ja referits de les mitgeres perimetrals que limiten amb el solar, ja que condicionarà tota la fase d'execució de la fonamentació en aquests punts com ja s'ha previst des de la redacció del projecte executiu. Es per aquest motiu que es pot ralentitzar l'execució en aquest primer període. De tota manera, cal dir, que no es detecten altres elements negatius de transcendència que s'hagin de tenir especialment en compte a l'hora de planificar l'obra.

:: UBICACIÓ DELS SUBMINISTRAMENTS

Accessibilitat, tanca i escomeses provisionals.

La posició definitiva de les escomeses està representada als plànols corresponents d'instal·lacions, la cota a la que es troben es suposa la vigent per normativa.

En els plànols corresponents s'indica la situació i emplaçament de les obres de manera que el constructor pugui verificar, abans de la construcció, els accessos a l'hora de la realització de les obres i haurà de tenir-ho en compte a l'hora de valorar les repercussions per aquest motiu.

Anirà per compte del contractista l'execució de tots aquells treballs que siguin necessaris pel tancament temporal de les obres, així com els permisos i taxes, anant també al seu càrrec l'enderroc i restauració dels esmentats accessos, voreres, etc..

Durant el temps que duri l'obra, el contractista haurà d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents escomeses provisionals d'obra i fer-se'n càrrec.

Les particularitats més importants referents a l'accessibilitat del solar per a realitzar les obres previstes son les següents:

1. L'accessibilitat al conjunt de les obres es molt bona, ja que el solar té espai suficient (futur pati) per a realitzar l'emmagatzematge de tot tipus de material. La zona es pràcticament plana i té uns 500m2 lliures. L'accés al solar pot realitzar-se per l'avinguda Ventura Gassol, que es troba pràcticament a nivell en el punt de contacte amb el solar.

2. El moviments de terres es poden realitzar tenint en compte les mesures de precaució habituals, tenint en compte que no hi ha una gran quantitat de moviment de terres. Totes aquestes tasques poden realitzar-se a cel obert. Els desplaçament de les terres es realitzarà, en la seva major part, dins del propi solar.

3. Les xarxes de serveis d'aigua, telèfon, gas, electricitat i clavegueram, es troben a peu de solar, per la qual cosa no són necessàries obres extraordinàries per escomeses ni connexions, tret de les pròpies dins del solar.

Fases de l'obra: es preveu una sola fase d'execució d'obra

Termini d'execució màxim de 17 mesos.

:: TOPOGRÀFIC I REPLANTEIG

L'origen de replanteig escollit és el indicat als plànols de replanteig, a confirmar per la direcció facultativa.

MC.01 Enderrocs. Gestió residus

:: ENDERROCS

L'àmbit d'actuació de l'enderroc queda limitat a l'àrea que ocupa la tanca actual.

Donat que el solar es troba completament lliure de qualsevol altre tipus de construcció, el capítol 'Enderrocs' queda limitat a l'enderroc de la tanca actual i el repàs i neteja dels murs perimetrals, amb restos dels enderrocs de les construccions prèvies. (algunes encara pendents de realitzar-se).

Igualment caldrà enderrocar qualsevol altre element soterrat, de l'existència dels quals no es té cap constància, que puguin aparèixer en les operacions de buidada de terres, sempre i quan no es sospiti que es pugui tractar d'elements arqueològics.

:: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

La poca entitat dels treballs de deconstrucció de la tanca actual i les mitgeres, fa que, des del punt de vista d'aquest projectista, sigui innecessari la redacció d'un pla de residus específic. En tot cas aquest es un aspecte que ha de quedar inclòs en el pla de gestió de residus del conjunt del projecte.

:: DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ

Les característiques dels elements a enderrocar fan que el procés de deconstrucció a cel obert, i amb una extensió considerable del solar lliure, no necessiti mesures especials més enllà de les habituals.

:: GESTIÓ DE RESIDUS

Veure apartat CN.10 ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA.

MC.02 Moviment de terres

Una vegada dut a terme les tasques d'enderrocament de l'obra civil (tanca i mitgeres perimetrals) no cal fer cap moviment de terres més enllà dels estrictament necessaris per formar l'esplanada a cota segons projecte a partir de la qual es realitzarà tota la fonamentació i serà la cota superior de totes les sabates i riostres previstes.

Els procediments i fases previstes per tots els moviments de terres són:

1. Una primera fase prèvia desbrossada superficial del solar

2. Una segona fase en la que es disposa d'una esplanada que coincidirà amb el nivell superior de les sabates i riostres.

3. Moviment de terres per a realitzar la xarxa de sanejament.

4. Moviment de terres per realitzar les sabates i riostres (amb encofrats si fos necessari) de la planta fonaments.

MC.03 Fonamentació

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA'

:: ESTUDI GEOTÈCNIC

Estudi geotècnic CENTRE CATALÀ DE GEOTÈCNIA

El projecte, i concretament el sistema de fonamentació ha estat realitzat tenint present l'informe geotècnic que s'adjunta, que fa referència al solar objecte d'aquest projecte. Aquest informe ha estat elaborats per l'empresa 'Centre Català de Geotècnia' en data:

Gener 2010 – Informe geotècnic nº 11301 (4 sondejos)

Concretament, s'han realitzat quatre sondejos, dos pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats i dos per mitjà del mètode de penetració dinàmica, prenent dades de resistència cada 20 cm., fins arribar a valors de rebuig (>100).

Juliol 2021 – Informe geotècnic nº 11474 (14 sondejos)

Concretament, s'han realitzat 14 sondejos pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats.

Contenen la informació necessària per a una concepció, càlcul i dimensionat correcte de la fonamentació de l'edifici i dels murs de contenció. Les solucions adoptades en el projecte s'ajusten a les recomanacions que hi consten, les quals, l'autor o autors del projecte, assumeixen plenament.

L'estudi geotècnic s'adjunta a l'ANNEX 01 'ESTUDI GEOTÈCNIC'.

:: NORMATIVA SISMORESISTENT

La informació referent a aquest capítol es troba a la'MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA'

MC.04 Estructura

:: ESTRUCTURA I FORJATS

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA'

MC.05 Tancaments primaris

:: COBERTES

:::: Formació del vas de coberta:

El coronament es una paret de bloc de formigó fixada a forjat mitjançant esperes i que sobresurt aproximadament 140cm (7 filades) per damunt del nivell de la coberta. Les tres primeres filades son de bloc de formigó de 15cm i les restants de 20cm, per encabir i protegir millor la làmina impermeable. Els materials que formen la coberta es fixaran degudament a la cara interior d'aquest coronament. Les quatre primeres filades es massissaran amb formigó. Aquesta paret de bloc de formigó anirà armat amb una barra corrugada de diàmetre 10 cada 40cm com a esperes del forjat.

:::: Solució de coberta:

Coberta plana invertida transitable per a manteniment. Acabat canto rodat segons plànols.

:::: Formació de pendents:

Aquesta solució de coberta permet evacuar sense pendents, encara que aquest projecte contempla la realització d'una pendent mínima d'un 1.5%. Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistència a compressió final de 12 N/mm2, o equivalent

:::: Sistema d'impermeabilització:

Coberta plana invertida no transitable constituïda per:

Imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®, làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de fibra de vidre, de 4 kg/m², GLASDAN® 40 P ELAST adherida al suport amb bufador i làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a l'anterior amb bufador; capa separació formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix total, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa filtrant formada per geotèxtil de polièster DANOFELT®PY 200; llest per abocar la capa de grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta, formada per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; banda de reforç en peto amb BANDA DE REFORÇ E 30 P ELAST i banda de terminació amb làmina bituminosa, autoprotegida per grànul de pissarra, de 4 kg/m², ESTERDAN® PLUS 40/GP ELAST, ambdues adherides al suport i entre si amb bufador ; perfil metàl·lic DANOSA® fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el parament i el perfil metàl·lic. Trobades amb embornals format per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; làmina bituminosa d'adherència, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al suport; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari soldada a la banda d'adherència i PARAGRAVELLES DANOSA®. Junta de dilatació consistent en: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; manxa inferior mitjançant làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al suport; farcit amb cordó asfàltic JUNTODAN®; manxa superior mitjançant làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, de superfície no protegida, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST.

Productes proveïts de marcatge CE europeu i sistema de impermeabilització certificat mitjançant Document de Idoneïtat Tècnica (DIT) ESTERDAN® PENDENT ZERO núm. 550R/21. Posada en obra conforme a DIT núm. 550R/21 i norma UNE 104401.

:::: Aïllament tèrmic:

Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir.

:::: Segellat de junts:

Sistema segons fitxa de característiques i recomanacions de l'industrial de la làmina impermeable.

:::: Coronament de la coberta:

El coronament dels murs de tancament (ampits de coberta) seran de planxa d'acer 1.5mm plegada formant goterons i fixada a la façana tipus HOTPINT.

:::: Acabat de coberta

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401.

:::: Capes de protecció

Les mesures adoptades en la definició de la coberta compleixen la normativa d'aïllament tèrmic i acústic.

Junt dilatació. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant.

:: FAÇANES

:::: Façana tipus

La façana està formada per les següents capes:

> ACABAT EXTERIOR SISTEMA SATE, format per:

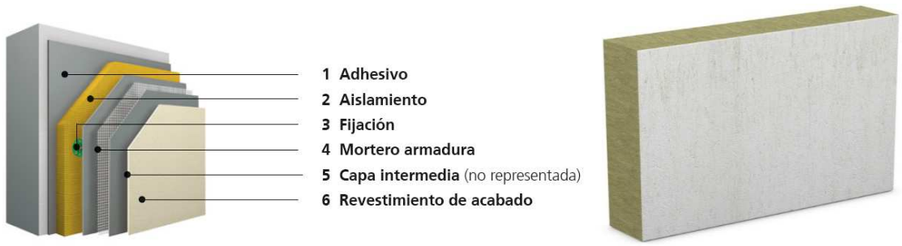
Sistema Mineral d'Aïllament Tèrmic per l'Exterior (morter armadura a base cimentosa)

Aïllament Tèrmic: Sto-Panel de llana de roca Xtra 2/B/

Acabat: Acabat de Silicona StoSilco K1,5mm

StoTherm Mineral o equivalent

Sistema d'aïllament tèrmic exterior amb aïllament tèrmic de Llana de Roca, no combustible i amb morter armadura a base mineral (cimentosa)



Descripció: (m²).

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior StoTherm Mineral. Sistema SATE amb morter armadura en base de ciment, amb aïllament de llana de roca i classificació de resistència al foc A2-s1,d0.

Certificat segons l'EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprovació Tècnica Europea ETA-07/0023.

Sistema constituït per StoPerfíl d'arrencada d'alumini a la base a una distància mínima del nivell de terra de 15 cm, subjecte amb StoTornillos de fixació cada 30cm. (Possibilitat d'arribar amb el Sistema fins al terra o terreny i fins i tot enterrat, per això cal panell de sòcol especial i tractament impermeabilitzant valorat en partida a part en cas de ser requerit).

Aïllament Tèrmic 8 cm.

Panells Sto-Panel de llana de roca Xtra 2/B/H4, monodensitat, segons EN 13162, conductivitat tèrmica 0,034 W/m.K, gruix de 8 cm i resistència tèrmica de 2,35 m2.K/W. Amb imprimació a les dues cares per a més facilitat i fiabilitat a l'hora d'aplicar el morter d'enganxat i el morter armadura.

Suport Adhesiu

Encolats amb adhesiu mineral StoColl IP (resistència a la flexió de 3,4 N/mm²), i cobrint com a mínim un 40% del panell mitjançant la tècnica d'aplicació de cordó perimetral i pellades centrals per aconseguir la superfície d'enganxat indicada. Si l'aïllament no té imprimació caldrà aplicar un llepat a tota la superfície del panell per evitar que l'adhesiu en pressionar el panell contra el mur penetri dins les fibres de la llana de roca. Assemblats de forma plana llisa i un al costat de l'altre totalment a pressió en el procés d'encolat, a trencajunts a tota la superfície ia les cantonades sortints de l'edifici. Les cantonades de buits de portes i finestres han de ser formades per una sola peça de panell.

Fixació mecànica

Fixació mecànica amb StoTermoespiga de 13,5 cm de llarg aproximadament i amb una distribució mitjana de 6 espigues per m². El cap de l'espiga quedarà enrasat amb la cara exterior del plafó aïllant.

Revisant si han quedat juntes obertes, es procedeix de la manera següent; segellat de juntes obertes amb tires de Llana de Roca.

Col·locació de la StoCinta de Segellat Lent a totes les trobades del sistema amb altres elements o materials amb diferent coeficient de dilatació, per assegurar l'estanquitat a l'aigua del sistema. A les trobades de l'aïllament amb elements puntuals com sortides de fums, baranes, etc s'utilitzarà l'escuma de segellat elàstica StoFoam Elast 600. Col·locació de StoPerfil Goterón i StoMalla Cantonera a totes les cantonades amb el morter armadura.

Aplicació a tota la superfície del morter armadura mineral StoLevell Duo Plus amb un gruix de 4-5 mm aproximadament, introduir pressionant la malla d'armadura StoMalla Fibra de Vidre F protegida contra l'àlcalis del ciment, i allisar-la amb la plana (Resistència a la Fissuració >1750 N/50 mm segons DIN EN ISO 13934-1), embeber al morter armadura solapant 10 cm amb la malla mateixa i tots els accessoris.

Capa de fons amb Sto-Putzgrund amb el mateix color de l'acabat per protegir l'arrebossat d'acabat de la diferència del PH del morter armadura de ciment.

A la zona d'abocador, un cop sec el morter armadura, s'aplicarà a brotxa o corró el producte impermeabilitzant StoGold Coat per evitar possibles filtracions d'aigua al sistema si l'abocador falla.

Acabats opcions:

STOLSIC

Estès i texturitzat de arrebossat de Silicona StoSilco K 1,5 mm: arrebossat de façana orgànic de textura rugosa, altament hidròfug índex de permeabilitat a l'aigua w <0,05 kg/m2h0,5) segons EN 1062-3, No inflamable, comportament al foc A2-s1, d0 segons segons EN 13501-1, índex de resistència a la difusió al vapor d'aigua µ de 35-40 segons EN ISO 7783-2 i conductivitat tèrmica 0,7 W/(m*K) segons DIN 4108. Aplicat en gruix igual al gra guia. Amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme. L'aplicació del StoSilco K es realitza mitjançant plana metàl·lica i el remolinat amb plana llisa de PVC (sense cargols).

COLORS

Color Blanc o amb tintat tipus C1, C2, C3 o C4 segons carta de colors StoColor System o StoArchitectural Colours, amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme, i valors de lluminositat superiors al 30%.

(L'aplicació l'ha de fer empreses que acreditin la formació realitzada per Sto)

> TRASDOS TANCAMENT INTERIOR FAÇANA, format per:

TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per:

> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013

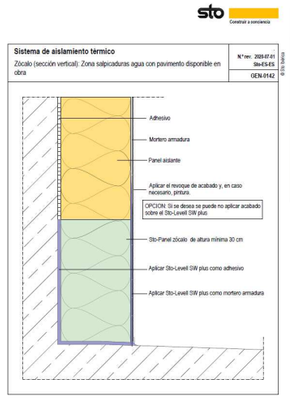
> Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm.

> Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm.

> 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament.

:::: Façana tipus _ sòcol planta baixa

StoTherm Tractament de sòcol en contacte amb el terra (Alçada 30 cm). Acabat amb Revoco.





Sistema StoTherm a Contacte amb el Sòl, terreny, terrassa o coberta:

Sistema d'aïllament tèrmic exterior per a façanes a la zona de sòcol que requereix obturació per evitar l'ingrés de l'aigua i l'actuació de la capil·laritat.

A una alçada de 30 cm i al terra el gruix que cobrirà l'aïllament aplicar una capa d'Adhesiu StoLevell SW Plus, morter impermeabilitzant monocomponent, amb densitat aparent del morter sec segons EN 1015-10 d'1,50 g/cm³, resistència a la flexió (28 dies) segons EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistència a la compressió (28 dies) segons EN 1015-11 de 16,2 N/mm², mòdul d'elasticitat dinàmic (28 dies) segons TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índex de resistència de la difusió al vapor d'aigua µ segons DIN EN 1015-19 de 45, absorció d'aigua (classe) segons EN 1015-18 de Wc2, conductivitat tèrmica segons EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportament al foc segons DIN 13501-1 classe A2-s1, d0. Aplicat amb la tècnica d'estès sobre el panell d'aïllament tèrmic i sobre el mur amb llana dentada amb mida de dent mínima 10x10 mm o segons la planeïtat de la base per assolir una superfície d'enganxat del panell proper al 100%. En el cas de col·locar sobre un terra acabat o solera aplicar adhesiu també al cantell del panell de manera que en pressionar l'adhesiu ompli, realitzar mitja canya amb el material reblit. Col·locar a pressió els panells Sto Panell de sòcol EPS 035, panell d'EPS de cel·la tancada, de densitat 30 Kg/m3 segons EN 13 163 i gruix 6 cm, acoblats, de forma plana llisa i un al costat de l'altre totalment a pressió al procés d'encolat.

Revisar si han quedat juntes obertes a les superfícies esteses i amb petits desnivells, omplint les possibles juntes amb Escuma per a pistola Sto o amb material aïllant i rectificant pla amb una planxa esmeriladora o mecànicament amb polidora Inoplan. Col·locació dels perfils especials de reforç com a Sto Perfil Antigoteig i Sto Malla Cantonera.

Aplicar a tota la superfície morter armadura, StoLevell SW plus aplicat amb llana dentada de 10x10 mm, assecat parcial i segona capa de StoLevell SW plus amb embegut de

Sto Malla de Fibra de Vidre F (amb resistència a fissuració > 1750 N/50 mm segons DIN EN ISO 13934-1) embeber al morter armadura solapant 10cm amb la malla mateixa i tots els accessoris

Aplicació de la capa intermèdia d'enllaç orgànic Sto-Putzgrund amb les característiques següents: altament adhesiu, alcalí resistent segons norma DIN 18 558 i diluït amb aigua entre el 5-10% del volum, i aplicat a brotxa o corró (no aplicar amb pistola polvoritzadora).

Acabats opcions:

STOLSIC

Estès i texturitzat de arrebossat de Silicona StoSilco K 1,5 mm: arrebossat de façana orgànic de textura rugosa, altament hidròfug índex de permeabilitat a l'aigua w <0,05 kg/m2h0,5) segons EN 1062-3, No inflamable, comportament al foc A2-s1, d0 segons segons EN 13501-1, índex de resistència a la difusió al vapor d'aigua μ de 35-40 segons EN ISO 7783-2 i conductivitat tèrmica 0,7 W/(m*K) segons DIN 4108. Aplicat en gruix igual al gra guia. Amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme. L'aplicació del StoSilco K es realitza mitjançant plana metàl·lica i el remolinat amb plana llisa de PVC (sense cargols).

COLORS

Color Blanc o amb tintat tipus C1, C2, C3 o C4 segons carta de colors StoColor System o StoArchitectural Colours, amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme, i valors de lluminositat més grans de 20 o 30%.

Criteri de mesura: metro lineal. Alçada del tractament de 30cm.

(L'aplicació l'ha de fer empreses que acreditin la formació realitzada per Sto)

:::: Protecció solar – pell exterior

Per a una millor protecció solar a sud, i control lumínic es projecta una segona pell formada per:

- Cartel·les metàl·liques definides a la documentació referent a l'estructura

- Pletina longitudinal que uneix totes les cartel·les creant una guia on 'penjar' després els panells.

- Perfils metàl·lics 'L' d'acer per a fixació de cada panell a la guia perimetral (4 unitats per panell)

- Panell amb un perfil perimetral i dos reforços intermitjos a base de tubulars metàl·lics de 50x50.

MC.06 Divisions i elements interiors primaris

:: DIVISIONS INTERIORS

Divisions interiors verticals, mitjançant envans de panells tipus 'CARTRO GUIX' sobre perfileria metàl·lica:

> D-01 _ Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.

> D-02 _ Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.

> D-03 _ Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara.

> D-04 _ Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament.

> D-05 _ Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament.

> D-06 _ ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat).

> D-07 _ Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

> D-08 _ Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix

> Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals

MC.07 Acabats exteriors

:: PINTURES, ESTUCATS I VERNISSOS

Els elements de serralleria es pintaran a l'esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

:: PAVIMENTS

:::: Paviment pati - peces formigó

Paviment exterior de formigó prefabricat tipus LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalent. Sobre el substrat de terra natural prèviament compactat s'elaborarà una base de formigó H200 de 18cm d'espessor convenientment anivellada i sobre aquesta base, es col·locaran les lloses prèviament pintades la part posterior amb una barreja de ciment i aigua per a millorar l'adherència. Es pressionarà peça a peça sobre un morter de ciment 1:4 a truc de maceta. La llosa haurà de recolçar-se totalment sobre la base de morter per tal d'evitar trencaments quan suportin càrregues. Les juntes s'ompliran posteriorment amb sorra fina per successius escombrats de la superfície. La base haurà de tenir una pendent del 2-3%.

:::: Límit paviment pati

Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x13x60 cm amb canal en V a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10, tipus ''Cuneta C-13'' de Sorigué, o equivalent

:::: Paviment pati – sauló + sorra

Sobre el terreny natural o reomplert compactat al 95% es farà una estesa de graves de 15-20cm, un geotèxtil i finalment la capa de sauló d'uns 15cm.

Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades. Suministrada en sacs tipus big-bag (rendiment estimat 1m3 = 1,33 big bag), estesa amb mitjans manuals i mecànics.

:::: Paviment - zona de jocs

Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitazada amb SBR, de 60 mm gruix, amb estructura drenant

:::: Paviment – terrassa exterior

> Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclosa peça especial final tipus ´´vierteaguas´´ a tot el perímetre on hagi de desbordar l'aigua de pluja.

MC.08 Acabats interiors

:: ARREBOSSATS

Els arrebossats en parets de tancament seran lliscats, amb morter mixt 1:2:10 amb acabat de gra fi.

:: FOLRATS

:::: Arrambador

A la zona d'escola bressol, el paviment remuntarà fins a l'alçada indicada als plànols, mitjançant una mitjacanya de 20mm sobre el parament enguixat amb un remat de fusta superior segons es descriu en els plànols de detall (classe de reacció al foc B-s2,d0)

:::: Armaris

A l'interior de les plantes d'escola bressol i escola d'adults es col·locaran diversos armaris de fusta tricapa avet segons plànols de detall. (classe de reacció al foc B-s2,d0)

:::: Fusta nuclis

A les zones humides de les aules, per la part exterior, el parament es tracta amb un trasdossat de fusta tricapa avet segons plànols de detall. (classe de reacció al foc B-s2,d0)

:: ENRAJOLATS

:::: Tipus, característiques i dimensionat dels elements:

Els revestiments en zones d'aigües, seran ceràmics de gres premsat i envernissat de 10x10cm color segons DF, d'una alçada fins al sostre, agafades a les parets, amb morter adhesiu mixt elaborat en obra.

:::: Sistema de subjecció de les peces de suport:

Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals, nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de les peces. Les superfícies seran llises, sense balcaments ni deformacions, i les juntes formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms.

:::: Unions singulars, junts i encontres:

En les arestes convexes es col·locarà una peça especial de PVC per fer l'entrega de l'aplacat.

:::: Tècnica de col·locació i acabat desitjat:

En fer el repartiment de les peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com són les juntes o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques. Les rajoles col·locades amb els materials de presa tradicional es col·locaran amb morter de ciment flexible de riquesa mitja, en proporció d'un terç (1:3), escollint ciments que quan s'adormin no presentin augments sensibles de volum, i després d'haver-les mullat i xopat abans amb aigua.

MORTER SOBRE PLAQUES PER A ENRAJOLAT

Morter cola flexible de lligant mixt i d'enduriment hidràulic especialment dissenyat per a:
- Posar en capa fina gres porcellànic i altres revestiments ceràmics, fins i tot grans formats, en sòl i paret.
- Realitzar enrajolats de pedra natural insensibles al canvi de color.
- D'ús exterior i interior.

REVESTIMENTS ASSOCIATS:
- Rajoles ceràmiques amb la superfície de la cara vista no vidriada, rajoles de baixa absorció (<3%), gres porcel·lànic, rajola vermell mat, rajola català, tova rústica, rajola gresificada, paviment gresificat, gres rústic, klinker.
- Rajoles ceràmiques amb la superfície de la cara vista vidriada, rajola de majòlica, paviment de bicocció, rajola de pasta blanca, paviment de gres, klinker vidriat, rajola vidrat, rajola de gres.
- Revestiments de pedra natural insensibles al canvi de color.

SUPORTS

- Murs interiors: Formigó, base de morter de ciment, formigó prefabricat, formigó cel·lular, placa de fibro-ciment, arrebossat de guix o plaques de guix, placa de cartró-guix, envà de maó, revestiment ceràmic antic, pintures, sistema d'impermeabilització líquid.
- Murs Exteriors: Façanes, formigó, base de morter de ciment.
- Sòls Interiors: Formigó, formigó alleugerit, capes de compressió, morter de regulació autoanivellant, plaques prefabricades especials per a terres, terres de calefacció radiant, panells derivats de fusta, revestiments ceràmics antics, revestiment de terratzo o pedra natural, revestiments plàstics antics, terres de ciment pintats, sistema d'impermeabilització líquid.
- Sòls Exteriors: Formigó, capa de compressió, morter d'igualació, sistema de impermeabilització líquid.

CARACTERÍSTIQUES
- Polivalent. D'ús exterior i interior. Per a parets i sòls. Adherència extremadament alta (C2). Alta flexibilitat (deformabilitat). Gran rendiment. Resistent al contacte permanent amb l'aigua. Molt fàcil aplicació. Lliscament reduït (T). Color: Blanc.

APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT
El suport ha d'estar pla, estable, resistent, sec i lliure d'esquerdes o materials que redueixin la adherència:
- Omplir les esquerdes presents al paviment amb AGUAPLAST OBRA FÀCIL.
- Si hi ha desnivells importants, igualar amb AGUAPLAST OBRA FACIL tant en parets com en sòls.
- Assegurar-se que els arrebossats i les plaques de guix o cartró-guix estan completament secs.
- Assegurar-se que els paviments de ciment tenen una antiguitat mínima de 28 dies i que les capes destinades a la calefacció han estat escalfades i refredades prèviament.

:: PINTURES, ESTUCATS I VERNISSOS

A l'interior de l'edificació hi ha entre d'altres tres tipus d'acabat amb pintura:

- Pintat de paraments verticals de plaques al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de paraments verticals de guix o cartró guix al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de paraments horitzontals de guix o cartró guix al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat / lacat de armaris

PINTURES SOBRE PLAQUES

Pintura de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

PREPARACIÓ DEL SUPORT:

Les plaques han d'estar fermament fixades a l'estructura portant, han d'estar netes, sanes, consistents, seques, lliures de pols, greixos i cera. El tractament de juntes i pastes han d'estar secs i durs, no han de quedar marques de treball ni rebaves per pastes.

Acabat sense contrastos sota llum rasant, el nivell d'exigència de les plaques ha de ser un grau superior al estàndard (Q2), essent l'òptim Q4 (l'acabat Q4 implica un emplastecido de la superfície completa)
Imprimar amb imprimació penetrant, i en el cas que hagués taques solubles en aigua: tanins, lignina del cartró, ronya, humitat, nicotina, etc. utilitzar la imprimació.

APLICACIÓ
Aplicar dues mans creuades, amb brotxa o corró de pèl curt.
La primera mà diluir amb aigua, 5% màxim.
Netejar les eines amb aigua, immediatament després d'usar.

PRECAUCIONS
• No aplicar amb rodets de pèl llarg o escuma.
• No utilitzar a temperatures inferiors a 5 º C.
• No aplicar sobre superfícies sotmeses a humitat permanent.
• Homogeneïtzar la pintura abans d'usar i preservar el producte de les gelades.
• Conservar l'envàs ben tancat, a l'abric de les gelades i de l'acció directa de la calor.

:::: Característiques dels materials empleats:

En tots els paraments de parets i sostres per pintar amb pintura, estesa a dues mans, en colors a decidir en obra.

:::: Condicions d'aplicació i treballs previs a efectuar:

Pel que fa a les pintures es farà especial atenció a la preparació, allisat i segellat de les superfícies, i al retall entre diferents tipus i color mitjançant cintes protectores.

:::: Condicions d'acabat segons suport:

Les cambres destinades a usos secundaris d'instal·lacions i maquinàries s'arrebossaran amb morter mixt de dosificació 1:0,5:4 acabat arremolinat. Armaris exteriors de comptadors.

:: PAVIMENTS, GRAONS I REPLANS D'ESCALA

:::: Paviment – interior

> Paviment LINOLEUM: Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues

Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus ''Preformed Skirting - PVC-LINO'' formada per:

> perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment

> franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida.

Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.

* nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules

Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43).

Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del

fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

> Paviment VINÍLIC: Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues

Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus ''Preformed Skirting - PVC-LINO'' formada per:

> perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment

> franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida.

Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.

Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44)

Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

:::: Tipus PELFUT

Pelfut de gruix 17mm col·locat sense adherir (DIPLOMAT 517). Emmarcat en perfil perimetral de acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. (REF. 500/20)

Descripció: Pelfut d’accés enrotllable amb sol·licitació de normal a intensa.

Perfil de suport d’alumini a prova de torsió amb aïllament acústic en la base.

Superfície de trepitjada tipus R: Tires robustes de fibra tèxtil inserides, resistents al desgast i a la intempèrie (propietat antilliscant R 11 segons DIN 51130);

Colors: Estàndard: Gris clar, antracita, beige, blau

Connexió: Cable d’acer amb revestiment de plàstic.

Separadors: Anella de goma.

:: CEL RASSOS

> Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

> Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

> Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

> Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

:: SERRALLERIA

Per fer els elements metàl·lics com planxes, perfils i platines, així com tanques i baranes, s’utilitzarà acer per a pintar.

MC.09 Tancaments secundaris

:: PORTES I FINESTRES AMB ELS SEUS MECANISMES

Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic:

FA0X. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 2 fulles corredisses, marc bicarril, buit obra 1625 amplada x 1000mm alçada

Subministrament i col·locació fusteria per finestra corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalent, característiques generals:

>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4

>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A

>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5

>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)

>gruix del marc 70 mm (perimetral) per bicarril

>gruix de la fulla 48mm

> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre

> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K

> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada amb el perfil per permetre el creauament de fulles

> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat

> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)

> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts

> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm)

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.

(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).

Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Alupadilla)

> FA02. Porta ext., batent + fix lateral +3 fix superior,al.anod o lacat std + RPT+ bast.base, 1 fulla batent, 3 fulls fixos, buit obra 2500 x 2600 mm, dimensions de cada element segons doc. gràfica.

Subministre i col·locació fusteria per conjunt de 1 fulla batent/balconera practicable + 3 fixos, d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR 70 HOJA OCULTA de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:

>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4

>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe E1650

>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5

>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)

>gruix del marc 70 mm (perimetral)

>gruix de la fulla 48mm

> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida 6.6, de 35 mm profunditat, reforçada amb 25% fibra de vidre

> U (transmitància tèrmica del marc) de 1,0 W/m2 K

> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta cremona amb clau (3 posicions bloqueig), mateix color que fusteria (o negre), situada màx. a 1400mm d'alçada respecte cota paviment acabat

> fulla batent amb 3 bisagres HD (high Dimensions) ocultes, i apte per pesos fins a 160 Kg.

> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat

> Conjunt de tancament amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)

> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts

> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm)

> Tirador barra inox exterior / maneta cremona per interior. Pany amb clau mestrejada

Segon plànol FA 2, memòria descriptiva i annexes.

(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).

Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Alupadilla)

:: PERSIANES I SISTEMES D'ENFOSQUIMENT

Es proposen a totes les finestres un sistema de protecció solar tipus SCREEN a l'exterior o l'interior, recollides a sobre la fusteria i dintre de l'àmbit de finestra, amb el tambor o cilindre vist.:

Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància.

> Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Classe 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant Copaco/ScreenProtectors, o equivalent.

> Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat

> Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre.

> Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent,

> Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat.

Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada.

MC.10 Divisions i elements interiors secundaris

:: PORTES

Les portes interiors de fusta seran de dos tipus:

- Cegues: 40mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix preparat per a pintar, estructura interior de fusta, i bastiment de fusta de pi roig per a pintar i tapajunts de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix de 70 a 80 mm d'amplària.

- Vidre: Amb galzes de fusta per albergar vidre 4+4

Seran batents a les entrades de les estances i corredisses per comunicar les aules entre si.

Les portes corredisses seran del tipus escamotejables dins de la paret. Es muntaran sobre la corresponent carcassa encastada dins dels envans de divisió. Les portes seran de fusta tricapa avet de 3.5 cm de gruix preparat per a pintar.

Les guies, manetes i tots els mecanismes seran de tipus encastat especial per aquest tipus de porta escamotejable.

Un nombre determinat de les portes de pas, en la planta d'escola bressol aniran dotades d'un sistema antipinçadits a base de goma flonja encastada al cantell de la banda del pany, així com a la part inferior de la fulla. Per tant, les manetes aniran a una alçada de 1.50m del terra. A la banda contraria, la de les frontisses, el bastiment disposarà d'uns protectors de tipus manxa (fuelle) fins a una alçada de 1.40m.

Igual que les portes de pas i de sortida a l'exterior totes les portes corredisses aniran dotades d'un sistema antipinçadits a base de goma flonja encastada al cantell de la banda del, així com a la part inferior de la fulla. A la banda contraria el bastiment disposarà d'uns raspalls suficientment durs per impedir que els nens hi posin els dits.

El sistema antipinçadits, es un kit de la casa BOMBUY o equivalent, que esta composat per un perfil de goma de secció 3,5 x 3,5 cm, una pletina de ferro, frontisses especials mecanitzades amb una doble ala (3 unitats per kit), tac de polietile per a la fixació del pany, pany ('picaporte' tubular TESA amb pom i manilles).

Proces instal·lació sistema antipinçadits BOMBUY (document directe de l'industrial):

Per a més informació: ANNEX 12 – INFORMACIÓ INDUSTRIALS:

BOMBUY: - Fitxa tècnica i característiques.

- Catàleg.

Els conjunts de ferramenta estaran formats per: doble maneta d'alumini anoditzat acabat PROGRAMA 2000 de la casa ARCON (ART.2029/2001)o equivalent amb escut de 54mm, pany per embotir reversible d'acer inoxidable i molla de gran capacitat de recuperació, cilindre stàndar de perfil normalitzat europeu, acabat níquel, funció antiganzúa, antiextracció i possibilitat de mestrejat en grups de mestra i gran mestra, roseta per a bombí de 54mm, doble tirador d'alumini anoditzat acabat amb escuts, frontisses helicoïdals fins a tres per porta d'acer inoxidable. Topall de les portes de paret o terra segons ubicació d'alumini anoditzat acabat PROGRAMA 2000 de la casa ARCON o equivalent (ART.2040 o 562SS)

Les portes dels banys i vestuaris seran de taulell compacte de resines fenòliques de 13mm de gruix model STAFF o equivalent, muntades amb perfileria vertical i horitzontal en alumini especial STAFF acabat en color plata mate i la resta de la ferramenta i cargols en acer inoxidable.

:: ARMARIS

Plafons de fusta tricapa avet de 22mm sobre bastiments de fusta per als armaris / registres de les instal·lacions interiors.

Armaris encastats a les aules i espais accés a base de mòduls estructurats amb plafons de fusta tricapa avet i portes també de fusta tricapa avet amb frontisses ocultes i poms d'acer inoxidable tot preparat per a pintar.

:: Vidres

:: Baranes

MC.11 Instal·lacions sanejament, clavegueram i drenatge

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.12. Instal·lacions xarxa d'aigua freda, aigua calenta sanitària i vapor

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.13 Instal·lacions electricitat i enllumenat

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.14 Instal·lacions gas – combustible

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.15 Instal·lacions climatització i ventilació

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.16 Instal·lacions audiovisuals, dades i control centralitzat

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.17 Instal·lacions aparells d'elevació i mitjans de transport

:: Descripció general de la instal·lació

Ascensor electromecànic amb tecnologia digital, tipus Gen360 de Otis, o equivalent.

Diseny i fabricació d'acord amb EN 81-20, EN 81-21; EN 81-50.

Conforme a RD 2063/2016; Directiva Europea 2014/30/UE; EN 81-28 comunicació bidireccional cabina

Conforme EN 81-70 en termes d'accessibilitat (dimensió cabina i pas de porta)

Capacitat càrrega: 630 Kg

Passatgers: 8

velocitat 1 m/s

Recorregut: 3,26 m

Parades: 2 parades, amb 2 accessos, embarque senzill

Maquinaria: sense engranatges de baixa inèrcia, motor sincrono de disseny radial i imants permanents embeguts. Situada sobre les guies, carregues transferides directament al foso.

Dimensió Hueco: 1600 mm amplada x 1655 mm profunditat

Sobrerecorregut: 3260 mm

Foso: 1000 mm

Tensió xarxa: alterna trifàsica 400 V - 50 Hz. Intensitat nominal 6,7 A. Potencia 4,59 kW

Tracció: elèctrica amb cintes planes, amb dispositiu digital de carrega i control de moviment por freqüència variable i llaç tancat.

Maniobra: col·lectiva de baixada ´´simplex´´.

Dimensions cabina: 1100 mm amplada x 1400 mm profunditat x 2200 mm alçada (cumple amb EN 81-70/2022 accessibilitat)

Decoració interior cabina: panells acer inox raspatllat laterals i darrera + passamà rodó barrra de crom raspatllat + sòcol crom raspatllat + iluminacio indirecta LED, + sistema apagat automatic + sostre acer inox raspatllat + panell de control i pulsdors en crom raspatllat + multipantalla digital programable 10 pulgades amb integració a conexió internet.

Acabats cabina en crom raspatllat

Portes cabina: telescòpica automàtica 2 fulles, acer inox raspatllat i embocadura de cabina acer inox raspatllat. 900 mm x 2000 mmm de pas lliure. Detector de preenica per cortina d'infraroigs. Amb protecció al foc E 120 en embarcament frontal.

Quadre maniobra en el frontal de planta 1

Mòdul GSM inclòs, adequat per rebre targeta SIM 4G (targeta no inclosa)

Dispositius opcionals inclosos i altres, d'acord amb allò indicat a l'oferta industrial

>Evaluació eficiència energètica s/ estàndard aleman VDI4707, classificació ´´A´´

>Sistema ´´Regen Drive´´ que aprofita l'energia generada per l'ascensor

>Sistema ´´E-view´´ pantalla / intercomunicaador digital - multimedia (amb emisió de continguts configurable)

Inclòs manteniment preventiu/normatiu durant el 1er any

MC.19 Instal·lacions protecció contra incendis

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.20 Instal·lacions protecció i seguretat

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'Memòria tècnica de les instal·lacions'

MC.21 Equipament fix

:: Mobiliari aules

Cortines exteriors i interiors per a enfosquiment (definides prèviament) amb sistema d'accionament per comandament i guies laterals d'alumini.

:: Mobiliari lavabos i canviadors aules

Piques per a nens al davant de les cambres higièniques amb aixetes amb temporitzador i flexo per ACS a una alçada de seguretat de 120cm com a mínim. Model DUO de JACOB DELAFON o equivalent. (Ref. EN290, EN281, EN291, E78561 i E78585).

Moble canviador a alçada d'adults dintre de les cambres higièniques. Moble tipus cuina amb sobre i sòcol tipus SILESTONE o equivalent, amb forat per l'aixeta i el lavabo. Segons plànols mobles i detall.

Lavabo especial per a nadons - tipus banyera BABY BATH, 80x45cm. UNISAN, fabricant SANIDUSA, o equivalent. Col·locat sobre moble canviador (moble no inclòs), encastat. Incloses peces auxiliars necessàries per muntatge en el sobre de silestone

Moble per a bolquers dintre de les cambres higièniques de fusta tricapa avet segons plànols.

:: Mobiliari passadís

Plafons de fusta tricapa avet sobre bastiments de fusta per als armaris / registres de les instal·lacions interiors.

Armaris encastats a les aules i espais accés a base de mòduls estructurats amb plafons de fusta tricapa avet i portes també de fusta tricapa avet amb frontisses ocultes i poms d'acer inoxidable tot preparat per a pintar.

:: Aparells sanitaris

Inodor especial infantil adossat a paret + cisterna baixa encastable compacta, doble descarrega (3/6 litres) sortida vertical + maniguet i sistema de fixació. Model infantil ROCA HAPPENING o equivalent. Col·locat sobre el paviment, i connectat a la xarxa d'evacuació. REF. A347115000 (inodor) + REF A 890070200 (cisterna). Inclòs tots els accessoris de fixació necessaris per a deixar el conjunt totalment instal·lat i connectat.

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Tipus MERIDIAN de Roca o equivalent.

Lavabo adults: porcellana vitrificada, color blanc, tipus ROCA model HAPPENING o equivalent (Ref. 327563..0), amb accessoris de muntatge.

Lavabo nens: Lavabo Rentamans Infantil, porcellana vitrificada color blanc, col·lectiu, 1000x450x200, 100 ACCES de Roca, o equivalent, sense forats per aixetes ni rebossadero. Col·locat sobre bancada (no inclosa), i connectat a la xarxa d'evacuació.

Aixetes: Als lavabos, aixeta senzilla temporitzada amb mecanisme atomitzador pre estalvi d'aigua, tipus ROCA o equivalent. Als lavabos infantils, griferia amb flexo a h:120 per ACS. En piques de rentamans i rentaplats de la cuina aixetes de colze o pedal. Griferia de dutxa amb mecanisme temporitzador.

Accessoris: Portarotlles triple per a paper higiènic, dosificador de sabó de llautó cromat. Dispensador de paper de rotlle per eixugamans. Barra per a tovallola, d'acer inoxidable.

Bany adaptat: Barra mural fixa en angle de 600x600mm de tub d'acer inoxidable. Barra mural doble abatible de 800mm de llargària.

:: Mobiliari i aparells cuina

:::: REBOST

PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINIPOLIETILÈ

Dimensions: 189,8x48x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat.

EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. PLUS+LIGHT-30

Dimensions: 47x9,5x29 cm. Àrea protegida: 80 m2. Amb tub Synergetic i placa adhesiva. Consum: 2x15 W a 230 v II. Coberta de material inoxidable color blanc

:::: FRED

ARMARI FRIGORIFIC MOD. AGB1302

Dimensions: 138,5x79,4x194 cm.Dotat amb 2 portes frontals.Capacitat: 1.120 litres.Temperatura: -2ºC/+8ºC. Potència: 945 W a 230 v II. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

CONGELADOR VERTICAL DE CALAIXOS MOD. SFNSDE-5227

Dimensions: 59,7x67,5x185,5 cm.Capacitat: 278 litres.Dotació 7 calaixos. Potència: 458 W a 230 v II. Porta en acer inoxidable

:::: PREPARACIONS

MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES AMB 3 SINES , AIXETA/ES

Dimensions: 360x70x85 cm. Dimensions sines: 40x40x20 cm. i 55x50x30 cm. 1 Aixeta vertical monobloc amb aigua freda i calent al fregador coll alt. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (360) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre.

Dotat amb portes abatibles. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix.

Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.

ARMARI DE PARET AMB PORTES CORREDISSES.

Dimensions 360x40x70 cm. Dotat amb portes i un prestatge intermig regulable en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

TRITURADOR COMBINAT MOD. MM30V+MA33+BA30 (MM bloque motor + MA braç triturador + BA braç batidor)

Dimensions: 10x12,5x72,9 cm. Equipat amb:> Braç triturador: 42 cm de longitud d'acer inoxidable. > Batidors de fleje: 39,6 cm de longitud d'acer inoxidable. Potència: 400 W a 230 v II. Construit en material inoxidable

EXPRIMIDOR MOD. ECP (SAMMIC)

Dimensions: 20x30x34 cm. Potència: 200 W a 230 v II Palanca d'alumini que acciona la pinya per pressió.

Construït en alumini.

DOSIFICADOR de sabó líquid mod. NOFB0005 (NOFER)

Dimensions: 12,5x27,5x13 cm. Capacitat: 1000 ml. Dosificador de sabó líquid automàtic, amb sensor infraroigs. Funcionamient amb 3 piles Alcalines, 1,5 V cadascuna, tamany C LR14 Per collar a paret Acabat en ABS

DISPENSADOR de paper en bobina mod. 04101.T

Dimensions: 32x25,5x27 cm. Tipus per bobina paper de 20 cm diàmetre. Per collar a paret. Acabat en polipropilè

.:::: COCCIÓ

CUINA A GAS mod. E7GCGH4CG0 (ELECTROLUX)

Dimensions: 80x73x85 cm. Dotada de 4 focs sobre forn. Potència: 24.080 kcal/hora Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (inclosos tots els accessoris)

COLUMNA D'AIGUA CENTRAL PER ACOPLAR A LA CUINA MOD. H2ON700

FRY-TOP A GAS MOD. E7IIKAAOMCA (ELECTROLUX)

Dimensions: 40x73x25 cm. Dotada amb una placa llisa de crom raspatllat. Amb control termostàtic i raspador inclòs. Potència: 6.020 Kcal/hora. Construït en acer inoxidable

BASE ARMARI OBERT MOD. E7BAND00O0 (ELECTROLUX)

Dimensions: 40x55x60 cm. Mig mòdul per línia top. Construït en acer inoxidable. Preparat per a instal·lar-hi sobre els models de la gama 700XP d'Electrolux previstos en aquest projecte

ELEMENT NEUTRE MOD. E7WTNDN000

Dimensions: 40x73x25 cm. Amb plastó. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

BASE ARMARI OBERT MOD. E7BAND00O0

Dimensions: 40x55x60 cm. Mig módul per línia top. Construït en acer inoxidable.

CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS CENTRAL

1 Campana mural situada central amb filtres invertits fabricada tota en acer inox., amb plenum i trapes de regulació desmuntables, amb unes dimensions: 2010 x 1200 x 600mm. 4 Filtres lamas inox 490 x 490 x 50mm. 2 Pantalles encastrables inox 36w amb unes dimensions: 46 x 10 x 10. 18 m2 Conducte rectangular galva sistema metu. 1 Interruptor paro/ marxa. 1 Unitat de ventilació fabricada en acer galva amb aïllament tèrmic i acústic (classe M1) a transmissió amb un ventilador simple oïda capaç de transportar aire 400º/2h (segons nou codi tècnic d´edificació març-06) i un motor de 2 cv trifàsic IP-55 classe tèrmica F amb una capacitat d'aspiració 4.250 m3/h. Tot el conjunt muntat asobre amortidors de goma. 2 Maneguet corona Ø 400. 1 Tremuja S.O 12/ 6. 6 Conducte rodó sistema engatillat helicoïdal galva Ø 400. 2 Maneguet unió Ø 400. 3 Abraçadera Ø 400. 2 Colze 90º Ø 400. 2 Colze 45º Ø 400. 1 Bimbell Ø 400. 1 Deflector S.O 12/6 .. Elements de fixació i segellat.

Previsió per necessitat d'ajust en la posició de l'extractor i conducte d'extracció, motivada per interferències amb resta d'instal·lacions de la cuina, d'acord amb criteris normatius, DF i legalitzacions bombers.

SISTEMA EXTINCIÓ INCENDIS (per campana extracció fums)

Composat per: Suministro e instalación de sistema PROTECH-T. Suministro e instalación de sistema PROTECH-T doble. Instalación de sistema de extinción de incendios para campana con armario tecnico inox con apertura facil para bombona de extinción para un fácil mantenimiento compuesto por: - Sistema de extinción de incendios mediante carbonato potásico , 2 depositos de acero de 12 l. cargado con agente extinción Protech, con presión incorporada y certificación CE, manómetro, dispositivo tensor. - Pulsador manual. - Sistema de distribución de agente extintor de bajo PH a base de tubería de acero inox con uniones por presión. - Conjunto de boquillas seleccionadas según actuación sobre 1º, 2º ó 3º nivel de seguridad (conductos, plenum y aparatos de cocción) - Actuado por válvula de accionamiento neumático con tubería de detección de polímero plástico tarado a la temperatura adecuada . - Certificado de instalación (TÜV e INTERTEK). Sistema conforme a CTE

TAULA CALENTA CENTRAL mod. 1200 (DISTFORM Ref. F0430110)

Dimensions exteriors: 120x70x85 cm. Dotada amb un prestatge intermig regulable i dues portes correderes frontals. Termostat digital de sèrie + aïllament fibra de vidre + potes regulables. Potència: 2.000 W a 230 v II. Construïda en acer inoxidable.

FORN MICROONES mod. HM-910 (SAMMIC)

Dimensions exteriors: 50,8x42x30,5 cm. Dimensions interiors: 31,6x31,7x19,7 cm. Capacitat 24 litres. Plat giratori. Potència 900 W a 230 v II. (Consum 1.400 W). Construït interior i exterior en material inoxidable.

ESTERILITZADOR de ganivets mod. EC-30 (SAMMIC)

Dimensions: 48,2x15,5x61,3 cm. Dotat amb una porta. Capacitat ganivets (aprox): 25/30. Potència: 15 W.

MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC AMB 1 SINA I AIXETA

Dimensions: 180x70x85 cm. Dimensions sines: 60x50x30 cm. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (180) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre. Dotat amb portes abatibles. Amb una cantonada arrodonida. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.

RENTAT. RENTAVAIXELLES MOD. EL3 (trifasic)

Dimensions: 60x64,8x82 cm. Capacitat de producció: 540 plats/hora. Amb contenidor dosificador d'abrillantador i boiler a pressió. potenciat. Potència: 5.350 W a 400 v III+N+T. Construït en acer inoxidable.

SUPORT PER A RENTAVAIXELLES MOD. WTSTAND (ELECTROLUX)

Dimensions: 59,5x54x45 cm. Construït en acer inoxidable (adequat al rentavaixelles inclòs en aquest projecte).

MOBLE BAIX mural tancat amb portes

Dimensions: 100x70x85 cm. Amb plastró posterior de (100) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Dotat amb portes abatibles amb clau (1). Amb una cantonada arrodonida. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.

DESCALCIFICADOR automàtic mod. AF12 (VIDAL I PORTA)

Dimensions: 30x43x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador. Potència: 50 W a 230 v II

ARMARI de paret tancat amb portes correderes

Dimensions: 160x40x60 cm. Dotat amb 2 portes corredisses penjades sense guia inferior i un prestatge intermig regulable en alçada. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

CISTELLA per tasses mod.WTAC62 (ELECTROLUX)

Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 24 tasses grans o 48 petites.

RENTAT. CUBILETS per els COBERTS mod WTAC53 (ELECTROLUX)

CISTELLA per plats mod. WTAC57 (ELECTROLUX)

Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 18 plats plans de 24 cm o 27 plats plans de 15 cm.

:::: BUGADERIA

RENTADORA professional de roba, elèctrica, mod. WE1100P (Electrolux) myPRO XL

Dimensions: 68,6x76,5x109,8 cm. Amb 5 programes de rentat. Amb bomba desguàs. Capacitat roba: 12 kg. Potència: 2.400 W a 230 v II. Panell frontal i superior d'acer inox amb pintura en polç. Tambor en acer inox. Classificació energètica A+. Càrrega frontal. Alt centrifugat.

ASSECADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. TE1220E (Electrolux)

Dimensions: 68,6x82,2x109,8 cm. Tipus: d'evacuació, amb sortida de vapor a l'exterior. Amb 5 programes. Capacitat roba: 12 kg. Potència: 5280 W a 230 v II. Frontal moble i part superior en acer inoxidable. Tipus de calentament: elèctric 4,83 kW.

MC.22 Jardineria

Rec: Instal·lació de boca de rec definida a la 'MEMÒRIA TÈCNICA DE LES INSTAL·LACIONS'

MC.24 Instal·lacions exteriors

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'MEMÒRIA TÈCNICA DE LES INSTAL·LACIONS'

L'Hospitalet de Llobregat, juny de 2024

Sergio López Lázaro
Arquitecte municipal

Josep Tarrat Ribera
Arquitecte tècnic municipal

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

CONTINGUT

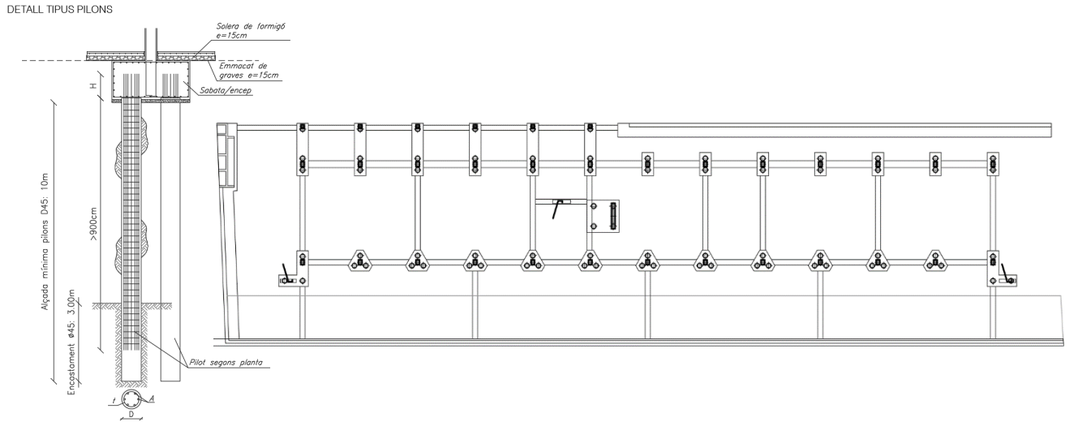
ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1

ME _ MEMÒRIA ESTRUCTURA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 2 Sustentació de l'edifici

La sustentació de l'edifici consisteix en una fonamentació profunda conformada per pilons de 45cm de diàmetre i més de 10 metres de profunditat, ubicats sota els pilars de l'estructura, i encastats a l'estrat resistent d'argiles.



Els pilons s'agrupen i s'uneixen en els encepats dels que neixen els pilars. Els encepats estan travats entre ells mitjançant bigues centradores o de trava disposats al nivell superior sota la solera de l'edifici.

Al perímetre del solar es construirà un mur de contenció de poca alçada per tal d'adaptar la topografia interior del solar amb l'existent al perímetre. Aquets murs en forma de L, es disposaran sobre sabates corregudes cap a l'interior de la parcel·la, de tal manera que el mur es situa al límit del solar i les sabates no sobresurten del seu límit.

Per a la definició de la fonamentació s'ha considerat els resultats, les recomanacions i les conclusions dels estudis geotècnics realitzats pel Centre Català de Geotècnia, identificats com:

- "11301" signat per en Teodoro Gonzalez, geòleg col·legiat nº 4897, amb data de gener de 2010
- "11474" signat per en Teodoro Gonzalez, geòleg col·legiat nº 4897, amb data de juny de 2010
- "11474NT" signat per na Sandra Cruzate, geòloga col·legiada nº 3890, amb data de juliol de 2021.

i que formen part d'aquest projecte com a documentació annexa.

Els pilons s'encastaran un mínim de 3 metres a la capa B: Argiles sorrenques.

La base de les sabates superficials, sobre un gruix mínim de 10cm, es recolza a l'estrat corresponent a la capa A: Llims, Llims argilosos i Argiles. Es garantirà que la base de totes les sabates es recolza a l'estrat considerat, en cas de no complir-se, es construirà un pou de formigó en massa, sota les sabates, fins assolir la cota de l'estrat considerat.

<u>- Els paràmetres resistents considerats són:</u>

- pressió vertical admissible de servei, per a una solució de fonamentació directa:

  Per a sabates i pous encastats a la capa A Qadm = 0.20 N/mm2 (2.00 Kg/cm²)

- fregament del fust per a pilons

  capa A Qadm = 0.026 N/mm2 (0.26 Kg/cm²)

  capa B Qadm = 0.064 N/mm2 (0.64 Kg/cm²)

- pressió vertical admissible de servei per punta en pilons

  capa B Qadm = 1.70 N/mm2 (17.0 Kg/cm²)

<u>- Coeficients de seguretat</u>

El coeficient de seguretat ha estat considerat en els estudis geotècnics referenciats amb un valor igual a 3 tant per a les sabates superficials com per els valors de resistència per fust i punta de la fonamentació profunda.

<u>- Assentaments previstos</u>

Els assentaments i la distorsió angular màxima, han estat considerats en els estudis geotècnics referenciats, amb un valor de 1.9cm per a sabates superficials recolzades a la capa A i de 0.8cm per a sabates encastades a la capa B.

<u>- Paràmetres del sòl</u> utilitzats en el càlcul, extrets dels estudis geotècnics abans esmentats:

Definició estrats:

Estrat	Definició
Capa R:	Terres de replè formades per llims i argiles poc compactades
Capa A:	Alternança de llims, llims argilosos i argiles, amb indicis de sorres fines, gravetes i nòduls carbonatats dispersos.
Capa B:	Argiles de color marró groguenc i ocre.

Capa R: Terres de replè formades per llims i argiles poc compactades

Aquesta capa es troba a tota la superfície del terreny estudiat, amb un gruix de1,0 a 2,3 metres, augmentant cap a la zona Est del solar (sondejos S-1 i P-2).

Correspon a un nivell de terres de replè formades per llims i argiles poc compactades, de color marro i marro fosc, amb sorres, gravetes, graves subarrodonides i restes de runa.

Aquests materials es troben puntualment coronats per un nivell de paviment d'ordre centimètric.

No s'han detectat indicis de contaminació química.

En conjunt es tracta d'un nivell heterogeni i esponjat, poc consolidat, sobre el que no s'ha de recolzar cap element de la fonamentació.

S'inclouen dins d'aquesta capa les restes d'antics fonaments, paviments i possibles serveis soterrats.

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-3*
Composició:		*Llims sorrencs amb gravetes*
Agressivitat del sòl	**pH de la suspensió**	*6,8*
	Contingut en sulfats	*< 450 mg/Kg*
	Resultat	*No agressiu*



Exemple dels materials dels nivells llimosos de la capa A, recuperats en un assaig de SPT al sondeig S-1.



Exemple dels materials dels nivells argilosos de la capa A recuperats en un assaig de SPT al sondeig S-1.

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-1 i m-2*
Composició:		*Llims i llims argilosos*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*CL (CL-ML) i A-4*
Límits Atterberg	**Límit líquid**	*23,8 – 24,1*
	Límit plàstic	*14,4 – 15,6*
	Index plasticitat (I_p)	*8,5 – 9,4*
Granulometria	**Fins ($\Phi \leq 0,08$ mm)**	*55,5 – 56,5 %*
Agressivitat del sòl	**pH de la suspensió**	*7,4 – 7,5*
	Contingut en sulfats	*< 495 mg/Kg*
	Resultat	*No agressiu*

Capa A: Alternança de llims, llims argilosos i argiles, amb indicis de sorres fines, gravetes i nòduls carbonatats dispersos.

Per sota de les terres de reblert, es troba el sostre d'aquesta capa, que té un gruix variable entre 1,4 i 8,7 metres, amb tendència a aprimar-se cap a la zona de façana a l'Avinguda Ventura i Gassol.

Està formada per una alternança rítmica de llims, llims argilosos i argiles, amb indicis de sorres fines, gravetes i nòduls de carbonat dispersos, que tendeixen a aglutinar-se formant petits nivells de carbonat semicimentat.

Els nivells de llims tenen una coloració marró més clara, i presenten una major presència de carbonats, en forma de nòduls de mida heteromètrica o petits nivells semicimentats.

Capa B: Argiles de color marró groguenc i ocre.

Es localitza per sota dels materials de la capa A i correspon al substrat resistent de la zona d'edat Pliocè (Terciari).

Als sondejos efectuats es troba a una profunditat entre 2,4 i 7,7 metres, respecte les seves embocadures, augmentant cap a la zona del sondeig S-1.

Està formada per argiles, de color marró groguenc i ocre, ben consolidades, barrejades amb sorres fines de color groc verdós i nivells de sorres molt fines de color gris, semicimentades.

S'ha comprovat un gruix d'aquesta capa de més de 9,6 metres, sense haver assolit la seva la seva base en cap dels sondejos efectuats. Per dades de geologia regional es sap que assoleix una potència superior a la vintena de metres.

En conjunt són materials cohesius-granulars amb fracció granular, de baixa humitat, ben consolidats i compactes, amb una resistència alta.



Aspecte dels materials de la capa B recuperats en un assaig de SPT al sondeig S-2.

Característiques Geotècniques	
Mostres assajades:	*m-4*
Composició:	*Argila ocre i gris*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.	*CL i A-6 (8,8)*

Característiques Geotècniques		
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*32,8*
	Límit plàstic	*20,9*
	Index plasticitat (I_p)	*11,9*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*97,4 %*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*7,3*
	Contingut en sulfats	*< 600 mg/Kg*
	Resultat	*No agressiu*

Resum de dades de cada un dels estrats:

Dades de l'estrat	Capa R:	Capa A:	Capa B:
Cota inici estrat (m)	0.00	1.00 – 2.30	2.40 – 10.0
Potència estrat (m)	1.00 – 2.30	1.40 – 8.70	> 20
Densitat (T/m³)	1.85	2.05	2.12
Angle de freg. intern (º)	24	27	30
Cohesió (Kp/cm²)	0.11	0.20	0.18
Valor SPT	--	10 - 25	> 50
Mòdul de Balast K_{30} (MN/m³)	--	40	--
Coef de permabilitat K_Z (M/S)	10^{-9}	10^{-5}	10^{-8}
Classificació (sisme)	Tipus IV	Tipus II-III	Tipus II

- Paràmetres relatius al sisme

L'edificació esta emplaçada en "Zona sísmica 1" (sismicitat mitja a baixa).

Acceleració sísmica bàsica, a_b =	0,04g
Coeficient de contribució K =	1
Edifici classificat d'importància	normal
Coeficient del tipus de sòl (C) =	1,418
Coeficient de risc (ρ) =	1,0
Es calcula un coeficient d'amplificació del terreny (S) =	1,1347
Obtenint un valor de l'acceleració de càlcul (a_c) de	0,0454g

- Recomanacions sobre excavacions i rebliments

Els materials de la capa R, A i el sostre de la capa B podran ésser excavats amb màquines ordinàries de moviments de terres. Localment, als nivells intercalats de carbonat semicimentat, es requerirà maquinària de major potencia.

Per aprofundir en els materials de la capa B serà necessari l'ús de maquinària d'excavació potent.

- Incidències detectades

En la data de realització dels estudis, no s'ha trobat nivell d'aigua a cap dels sondeig.

L'estudi no determina la possible variació d'aquest nivell.

Terreny no expansiu.

L'estudi geotècnic determina el grau d'agressivitat química en front a l'exposició ambiental com a no agressiu.

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

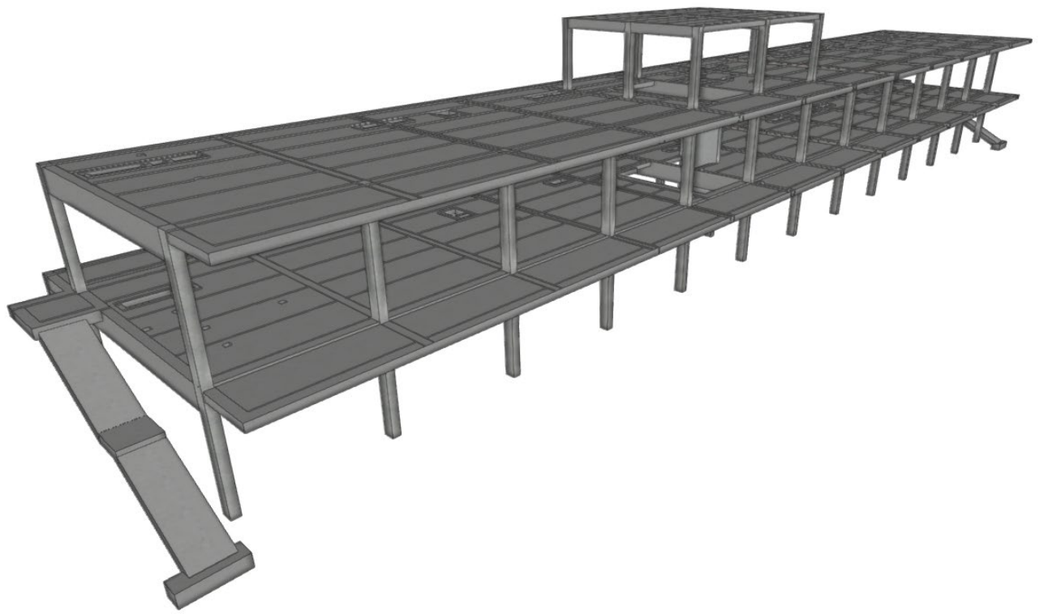
MC 3 Sistema estructural

L'estructura de l'edifici de planta baixa més planta pis, més badalot superior, consisteix en un sistema de pòrtics paral·lels de pilars i jàsseres de formigó armat, que sustenten un sostre de prelloses de formigó armat, a excepció dels voladissos que es resolen amb una llosa massissa.

Degut a la longitud total de l'edifici es disposa d'una junta de dilatació, materialitzada amb passadors deslliçants "crets", que divideix l'edifici en 2 però sense la necessitat de desdoblar els pilars, ja que un es sustenta sobre l'altre..

Els pòrtics, separats 5 metres, salven una llum màxima de 8.50 metres a la zona de les aules, i té un voladís màxim de 2.00 metres.

Les escales de l'edifici són de formigó armat i es sustenten de fonamentació a sostres.



MC 3.1 Accions considerades

Les càrregues considerades en el projecte, acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes per la normativa vigent, es determinen tenint en compte les accions prescrites al document bàsic del codi tècnic DB SE-AE "Accions a l'edificació", que es concreten en les especificacions suficients i necessàries emprades en el càlcul de l'estructura, completades per les consideracions incloses en aquest document.

Valor característic o de servei de les accions, es considera que són aquelles que actuen sobre l'estructura, classificades en permanents, variables i accidentals.

MC 3.1.1 Accions permanents (G)

Que corresponen a pesos propis (elements de l'estructura, paviment, envans, cel-ras, façanes, replens de terres, elements de les instal·lacions,...), accions de pretesat, accions del terreny (empentes i desplaçaments o deformacions).

- Pesos propis

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	24.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	12.0
Fàbrica maó massís	18.0
Fàbrica totxo calat	15.0
Fàbrica Totxana	12.0
Acer estructural	78.5

Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Elements constructius superficials	**kN/m²**
Llosa massisa / prellosa de 22 cm	5.50
Llosa massisa de 27 cm	6.75
Llosa massisa de 35 cm	8.75
Llosa d'escala de 22 cm	5.50
Llosa d'escala de 35 cm	8.75
Paviment interior	0.80
Paviment exterior	1.00
Formació de pendents (voladís sostre planta baixa)	1.50
Formació de pendents (cobertes)	1.80
Coberta plana amb acabat de graves	2.50
Formació esglaonat	1.50
Fals sostre de guix	0.20
Envans de maó fins a 7 cm de gruix	1.00

Elements constructius lineals	**kN/ml**
Façanes	7.50
Compartimentacions interiors	7.00
Baranes metàl·liques (barrots)	1.00
Baranes formigó	6.25

Per al pes propi dels envans s'ha considerat una càrrega superficial uniforme en planta de 1.0 kN/m², sempre que el valor unitari del pes propi de l'element divisori no supera el valor de 1.2 kN/m². (alternativament es pot considerar el valor unitari superficial de l'envà corregit per la relació entre la superfície d'envans i la superfície en planta de la distribució).

Per aquells elements de compartimentació interior que superen el valor de 1.20 kN/m² de pes propi unitari, s'ha afegit la càrrega lineal corresponent a l'escreix de pes en la seva posició exacta definida per la distribució en planta.

Total pesos propis considerats per planta	**kN/m²**
Llosa massisa / prellosa de 22 cm interior	7.50
Llosa massisa / prellosa de 22 cm exterior	10.00
Llosa massisa de 27 cm sostre planta baixa	9.25
Llosa massisa de 27 cm coberta	11.05
Llosa massisa de 35 cm	11.25
Escala de 35 cm	10.25

- Accions del terreny

S'ha considerat les empentes del terreny segons les característiques indicades a l'apartat de la memòria MC 2 referent a la sustentació de l'edifici.

MC 3.1.2 Accions variables (Q)

Com per exemple la sobrecàrrega d'ús, accions sobre baranes i elements divisoris, acció del vent, accions tèrmiques (produïdes per la variació de temperatura de l'ambient exterior), sobrecàrrega de neu i la seva possibilitat d'acumulació.

- Sobrecàrregues d'ús

Per a les diferents zones de l'edifici s'ha considerat les següents sobrecàrregues:

Categoria d'ús: C Zones d'accés al públic,

Subcategoria d'ús: C1 Zones amb taules i cadires

Càrrega uniforme (kN/m2): 3.00

Càrrega concentrada(kN): 4.00

Categoria d'ús: C Zones d'accés al públic,

Subcategoria d'ús: C3 Vestíbuls

Càrrega uniforme (kN/m2): 5.00

Càrrega concentrada(kN): 4.00

Categoria d'ús: G Cobertes accessibles només per la conservació,

Subcategoria d'ús: G1 cobertes amb inclinació inferior a 20º

Càrrega uniforme (kN/m2): 2.00

Càrrega concentrada(kN): 2.00

*Aquesta sobrecàrrega d'ús no es considera concomitant amb la resta d'accions variables

*La càrrega uniforme es considera en projecció horitzontal de la superficíe de coberta

Espai de manteniment a nivell planta coberta

Càrrega uniforme (kN/m2): 5.00

Càrrega concentrada(kN): 4.00

Sobrecàrrega en balcons volats

La sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix més una sobrecàrrega lineal a les vores de 2.00 kN/m2

Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció

1.00 kN/m2 en les zones d'us privat i 3.0 kN/m2 a la zona d'accés públic.

Reducció de sobrecàrregues

No s'ha aplicat reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals verticals ni els horitzontals.

- Accions sobre les baranes i elements divisoris

L'estructura de les baranes i elements de protecció de balcons o escales suporta una acció horitzontal uniforme i distribuïda a una alçada de 1.20 metres o extrem superior, amb els valors següents en funció de les categories d'ús:

Categoria d'ús: C5 3.00 kN/m
C3, C4, E, F 1.60 kN/m
Resta de casos 0.80 kN/m

A les zones de trànsit o aparcament i elements de protecció en zones accessibles per vehicles es considera una càrrega horitzontal distribuïda en una longitud d'1 metre a una alçada de 1.20 metres del paviment, de valor en funció del seu ús i mai inferior a 50.00 kN.

Els elements divisoris, com ara envans, han de resistir una càrrega horitzontal de valor la meitat d'aquella definida en els paràgrafs anteriors, en funció de l'ús a banda i banda del mateix.

- Acció del vent:

S'ha considerat una velocitat bàsica del vent: qb = 29 m/s (zona C del mapa eòlic)

L'edifici està ubicat en una zona urbana, industrial o forestal, amb un grau d'aspror IV.

Alçada de coronació de l'edifici h: 8.90 m en general, i de 11.45 m en la zona del badalot

Dimensió x en planta: 60.54 m
Dimensió y en planta: 12.36 m
Esveltesa h/x: 0.19
Esveltesa h/y: 0.92

Pressió estàtica considerada: qe= qb x ce x cp :

Càrrega bàsica de vent, $qb=0.5\cdot\delta\cdot vb^2 = 0.52$ kN/m²

Coeficient d'exposició, ce:

Per plantes: planta segona: 1.9
planta primera: 1.7
planta baixa: 1.4

Coeficient eòlic de pressió per edificis de pisos:

Segons la direcció del vent: Cpx = 0.70 Csx = -0.30
Cpy = 0.80 Csy = -0.50

Per tant:

Vent direcció x	pressió (kN/m²)	succió (kN/m²)
planta segona	0.69	0.30
planta baixa	0.62	0.27
planta primera	0.51	0.22

Vent direcció y	pressió (kN/m²)	succió (kN/m²)
planta segona	0.79	0.49
planta baixa	0.71	0.44
planta primera	0.58	0.36

D'aquesta manera s'obtenen les següents càrregues totals de vent:

Càrregues de vent		
Planta	Vent X (t)	Vent Y (t)
Sostre 3	0.992	1.808
Sostre 2	4.674	21.346
Sostre 1	4.365	19.933

- Accions tèrmiques:

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat donat que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari. L'edifici mesura en total més de 60metres, però es situa una junta de dilatació de tal manera que es parteix l'edifici en dues parts de 35 i 25 metres respectivament.

La junta de dilatació es projecta mitjançant passadors lliscants ("crets"), de tal manera que no es realitza cap doblat dels piles, sinó que una porció d'edifici es sustenta sobre la última jàssera de l'altre. En projecte es situen passadors tipus TITAN I-22-0, cada 50cm, deixant una junta de 2cm.

Nota: Cal seguir les instruccions del fabricant dels passadors per realitzar la posta en obra dels elements, executant completament el formigonat i enduriment de la part de l'estructura sustentant abans d'iniciar el formigonat de la part sustentada.

- Càrrega de neu:

Zona climàtica d'hivern: Zona 2
Alçada topogràfica: 20 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: sk = 0.4 kN/m2
Coeficient de forma de la coberta inclinada: $\mu = 1.00$

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 0.40 \text{ kN/m}^2$$

No es considera ni l'increment ni la reducció del 20% en funció del nivell d'exposició de l'emplaçament de l'edifici.

Tampoc no es considera les següents situacions d'acumulació de neu:

- la càrrega lineal aplicada a l'extrem del ràfec per la formació de gel, perquè l'alçada topogràfica no supera els 1000 metres.
- la descàrrega de neu de trams de coberta perquè no hi ha inclinacions superiors a 30º o està impedit el lliscament de la neu.
- l'acumulació en el canvi de pendent de cobertes perquè totes dues tenen el mateix sentit dels pendents i el mateix coeficient de forma.

MC 3.1.3 Accions accidentals (A)

Són les accions de sisme, impacte i altres accions com fàbriques químiques, laboratoris o magatzems d'explosius.

- Sisme:

L'edifici es classifica com d'importància normal.

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, per a un edifici de menys de 4 plantes sobre rasant i amb estructura de pòrtics arriostrats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, queda exempt del seu compliment.

- Incendi.

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex corresponent a cada un dels materials emprats en l'estructura (annex C per a les estructures de formigó armat).

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat MC 3.3.1 d'aquesta memòria.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

MC 3.1.4 Altres accions

No s'ha considerat altres tipus d'accions.

MC 3.2 Fonaments

L'àmbit dels fonaments i murs de contenció, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva.

MC 3.2.1 Resistència i estabilitat

Pel dimensionat dels fonament s'ha considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents al contacte del fonament amb l'estructura, segons el procés de càlcul general de l'estructura. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava i les bigues centradores.

En el cas dels murs de contenció s'han tingut en compte les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut i la inclinació del terreny en la coronació, si s'escau. Les diferents fases d'execució inclouen l'estat final de l'edifici amb les càrregues dels pilars i del forjat que hi recolzen.

No s'ha considerat la fase d'execució del mur prèvia a l'execució de l'estructura, en la que ha de suportar empentes de terres sense estar travat en la part superior. Així s'indica expressament en la documentació gràfica que no es pot omplir l'extradós del mur fins que no s'hagi executat el forjat o, si s'escau, la totalitat de l'estructura.

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3.0	1.0	1.0	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.8	1.0	1.0
	Lliscament	1.5	1.0	1.0	1.0
	Bolc: Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.8	1.0
Extraordinària	Esfondrament	2.0	1.0	1.0	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.2	1.0	1.0
	Lliscament	1.1	1.0	1.0	1.0
	Bolc: Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.2	1.0

γR : coeficient parcial per a la resistència del terreny

γM : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

γE : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

γF : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són aquells establerts per la norma Código Estructural i s'especifiquen a l'apartat d'estructura d'aquesta memòria.

MC 3.2.2 Aptitud al servei

S'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions del terreny, fins als valors límits admesos per la normativa vigent, comprovant que no es superin els límits màxims d'assentaments establerts a l'apartat de sustentació d'aquesta memòria i les limitacions dels assentaments diferencials, responent a les prescripcions del DB SE-C del CTE, comprovant que les distorsions angulars entre cada un dels punts de suport no superin els següents valors relatius a la distància entre ells, depenent de tipus d'estructura projectada (L):

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

MC 3.2.3 Durabilitat

Per cada un dels materials que intervenen en la fonamentació i contenció de terres, s'ha tingut en compte els següents criteris de durabilitat.

- Estructures de formigó

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de la Código Estructural, per a un període de vida útil de l'estructura de 50 anys, considerem els següents paràmetres:

- Classe d'exposició: XC2
- Classe d'exposició específica: Cap
- $r_{nom} = r_{min}$+10 mm d'increment de recobriment per un control d'execució estadístic

- Sabates, encepats i sabata del mur de contenció:

- sobre 10 cm de formigó de neteja, r_{nom} = 50 mm
- cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80 mm

- Fust del mur:

- cara en contacte amb el terreny amb impermeabilització i drenatge, r_{nom} = 40 mm
- cara en contacte amb l'interior, r_{nom} = 30 mm

- Bigues de trava i centradores:

- sobre 10 cm de formigó de neteja, r_{nom} = 50 mm
- cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80 mm

MC 3.2.4 Materials

- Les característiques del terreny són les que es descriuen a l'apartat de sustentació d'aquesta memòria.

- El **formigó** dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

- Sabates / Encepats / Bigues
  HA-30/B/20/XC2
  nivell de control: estadístic

- Pilots
  HA-30/L/10/XC2
  nivell de control: estadístic

- L'**acer** d'armar serà:

barres corrugades: B500S
malles electrosoldades: B500T

Taula A19.2.1 Código Estructural Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) *Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en l'Annex 19 del Código Estructural*

Pels Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

- El **formigó en massa** per a la formació de la capa de neteja i pous de fonamentació, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient, serà:

- • HM-20/B/20/XC2
- • nivell de control: estadístic

MC 3.2.5 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 19 del Código Estructural, junt amb les limitacions que s'estableixen particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MC 3.2.6 Procés constructiu

Cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal com fixen els Plecs de Condicions i en qualsevol cas observant la bona pràctica de la construcció.

Cal tenir present la condició del formigó per anar vist, prenent especial cura en tots aquells elements que no vagin revestits, observant els requeriments que per al formigó per anar vist es determinin en el Plec de Condicions, prenent especial cura amb les fases de formigonat preveient l'especejament de les juntes i dividals d'acord amb la Direcció Facultativa, i complir les longituds de solapament del plànol de longituds d'ancoratge i solapament inclosa en els plànols.

MC 3.3 Estructura

L'àmbit de l'estructura, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva.

MC 3.3.1 Resistència i estabilitat

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

comprovant-se que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat d'"accions considerades" d'aquesta memòria amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients de minoració que corresponen a cada un dels materials emprats i descrits a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

- Combinació de les accions:

Per situacions persistents o transitòries, considerant el valor de càlcul de totes les accions permanents incloent les de pretesat, una acció variable qualsevol amb valor de càlcul i la resta d'accions variables aplicant el seu corresponent coeficient de simultaneïtat, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,i} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Per situacions extraordinàries, considerant el valor de càlcul de totes les accions permanents incloent les de pretesat, una acció accidental qualsevol amb valor de càlcul, una acció variable amb valor de càlcul freqüent i la resta d'accions variables amb el seu valor de càlcul quasi permanent, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Quan l'acció accidental sigui el sisme, totes les accions variables considerades prendran el seu valor quasi permanent, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat (**g**) per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE (taula 4.1) i complementàriament en el Código Estructural i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d' acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.00	1.00
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.00	1.00
	Pressió d'aigua	1.20	0.90	1.00	1.00
	Variable	1.50	0.00	1.00	0.00
Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.00	1.00
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.00	1.00
	Pressió d'aigua	1.05	0.95	1.00	1.00
	Variable	1.50	0.00	1.00	0.00

Els valors dels coeficients de simultaneïtat (**C**)corresponen també als definits en el DB SE (taula 4.2) i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total $<$ 30 kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0.0	0.0	0.0
Neu				
per alçades $\leq$ 1000 m		0.5	0.2	0.0
Vent		0.6	0.5	0.0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

MC 3.3.2 Aptitud al servei

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas (considerant els criteris d'integritat, confort i aspecte) són els següents:

- Integritat del element constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/1000 en les zones d'apeuaments de murs de càrrega.
- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

- Confort dels usuaris.

Quan es considera el confort del usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

- Aspecte de l'obra.

Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de L/300, i per desplaçaments horitzontals és menor de L/250.

- Combinació de les accions:

-1- Efecte de les accions de curta durada que poden resultar irreversibles, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat característica, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic, una acció variable qualsevol amb valor característic de una en una i la resta d'accions variables amb valor de combinació (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_0):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,i} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

-2- Efecte de les accions de curta durada que poden resultar reversibles, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat freqüent, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic, una acció variable qualsevol amb valor freqüent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_1) de una en una i la resta d'accions variables amb valor quasi permanent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_2) :

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

-3- Efecte de les accions de llarga durada, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat quasi permanent, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic i la suma de les accions variables amb valor quasi permanent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_2):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i\geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat (**g**) per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en el Código Estructural i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0.0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat (**C**) són els especificats en l'apartat anterior.

MC 3.3.3 Vibracions i Fatiga:

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici, només cal tenir-la en compte en el elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

MC 3.3.4 Durabilitat

- Estructura de formigó.

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

- $r_{nom} = r_{min} + \Delta r$ mm d'increment de recobriment per un control d'execució estadístic

  Δr = 5mm en elements prefabricats
  Δr = 10mm en elements in situ

Els elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició i amb el càlcul, serà:

- Pilars de formigó armat

  - Classe d'exposició: XC3 (*)
  - r_{nom} = 35 mm

- Forjat de formigó armat

  - Classe d'exposició: XC3 (*)
  - r_{nom} = 35 mm

- Llosa d'escala interior

  - Classe d'exposició: XC1
  - r_{nom} = 35 mm

- Llosa d'escala exterior

  - Classe d'exposició: XC3
  - r_{nom} = 35 mm

(*) A les cares perimetrals i superiors dels forjats, es pot considerar el recobriment equivalent d'un revestiment que compleixi les condicions definides en la normativa.

MC 3.3.5 Materials

Per cada un dels materials emprats a l'estructura es descriu les seves característiques i es determina els coeficients de seguretat considerats d'acord amb la normativa que li és d'aplicació.

- Formigó. El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

- Pilars de formigó armat:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Sostres prelloses:

- HA-30/F/12/XC3
- nivell de control: estadístic

- Sostres lloses massisses:

- HA-30/F/12/XC3
- nivell de control: estadístic

- Lloses escales interiors:

- HA-30/F/12/XC1
- nivell de control: estadístic

- Lloses escales exteriors:

- HA-30/F/12/XC3
- nivell de control: estadístic

- Acer d'armar:

- barres corrugades: B500S
- malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1.0	1.0

(*) *Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en l'Annex 19 del Código Estructural*

- Morters de revestiment:

- resistència a flexotracció als 28 dies: R fl,28 ≥ 2 N/mm²
- adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: σ ≥1.5 N/mm²
- coeficient de dilatació tèrmica: α ≤ 12 x 10 -6 ºC^{-1}
- gruix del morter: e ≤ 20 mm
- mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25000 N/mm²
- retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

- Tractament anticarbonatació:

- gruix equivalent d'aire al CO2 : S D(CO2) > 200 m
- resistència a la difusió del CO2: μ (CO2) > 1.000.000
- resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
- adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm²

MC 3.3.6 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa al capítol 11 del Código Estructural, o al CTE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MC 3.3.7 Procés constructiu

Cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal com fixen els Plecs de Condicions i en qualsevol cas observant la bona pràctica de la construcció.

Cal tenir present la condició del formigó per anar vist, prenent especial cura en tots aquells elements que no vagin revestits, observant els requeriments que per al formigó per anar vist es determinin en el Plec de Condicions, prenent especial cura amb les fases de formigonat preveient l'especejament de les juntes i dividals d'acord amb la Direcció Facultativa, i complir les longituds de solapament del plànol de longituds d'ancoratge i solapament inclosa en els plànols.

En aquest sentit es realitzarà un estudi de les diferents fases de formigonat en funció del tipus d'encofrats, prenent especialment cura amb les represes que determinen l'aspecte final del formigó recordant que haurà de quedar vist, minimitzant el nombre total de formigonades si cal utilitzant malla "nervacero"...

En funció d'aquestes fases es tindrà en compte les longituds de les armadures garantint el seu solapament en les diferents fases en la longitud mínima indicada en els plànols.

Per als forjats amb llosa massissa no es permet l'ús de malles electrosoldades per a la formació de l'armat de la llosa, garantint els solapaments i ancoratges, procurant que els solapaments no es produeixin en línea per evitar discontinuïtats i ancorant les barres correctament als cèrcols de vora tal com s'indica en els detalls.

S'estudiarà la millor manera de col·locar les armadures per evitar la superposició de capes que redueixen el cantell útil de la llosa, col·locant l'armadura de major diàmetre a la capa més exterior. En segons quines situacions es podrà utilitzar l' armadura de la llosa per a la formació de bigues com per exemple les de punxonament afegint l'armadura longitudinal de les bigues a la pròpia de la llosa i col·locant els cèrcols envoltant l'armadura principal.

En el cas dels passadors per a la formació del junt de dilatació, cal seguir les instruccions del fabricant dels passadors per realitzar la posta en obra dels elements, executant completament el formigonat i enduriment de la part de l'estructura sustentant abans d'iniciar el formigonat de la part sustentada.

MC 3.4 Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb els programes de càlcul espacial d'estructures tridimensionals o en el pla, considerats més adequats a l'estructura a analitzar. Per a la realització de les verificacions finals, o en el cas que cap programa comercial s'adeqüés a l'estructura, s'ha emprat altres mètodes tradicionals com taules, àbacs, càlculs manuals o programes d'elaboració pròpia, sempre respectant les prescripcions i exigències de la Normativa vigent en el moment de la realització del càlcul estructural.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra i elements tipus placa.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Pel càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

El Código Estructural considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons allò que estableix a l'article 43.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MC 3.1.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul corresponen a les que proposa el CTE, tant per situacions persistents i transitòries, com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat a l'apartat MC 3.3 d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Código Estructural pel cas del formigó armat. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MC 3.3 d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU (article 6 de l'Annex 19 del Código Estructural) i als ELS (article 7 de l'Annex 19 del Código Estructural). Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions del Código Estructural, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons allò establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MC 3.2 d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del Código Estructural.

MC 3.5 Resistència al foc

Es verifica la resistència al foc de l'estructura, per a cada un dels materials estructurals, comprovant que els esforços obtinguts de les combinacions de càlcul per a accions accidentals, definides en l'apartat MC 3.3.1 Resistència i estabilitat, d'aquesta memòria, mai superin les resistències de càlcul en situació d'incendi.

- Estructura de formigó

Es garanteix la resistència a foc, establint el recobriment mecànic de l'armadura, és a dir la distància entre l'eix de l'armadura i la superfície de formigó més propera.

Caldrà comprovar que aquests recobriments no superin els recobriments nominals expressats en l'apartat de durabilitat d'aquesta memòria (MC 3.3.4 Durabilitat).

Aquest edifici es correspon amb un edifici de pública concurrència amb una alçada d'evacuació inferior a 15m, per tant els elements estructurals han de tenir una resistència al foc suficient de R90. Donada la situació de la cuina els elements estructurals d'aquesta zona tindran una resistència al foc de R120.

- Pilars de formigó armat en general
    - R 90
    - Dimensió mínima de les cares dels pilars de 250 mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 30 mm

- Pilars de formigó armat zona cuina
    - R 120
    - Dimensió mínima de les cares dels pilars de 250 mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 40 mm

- Bigues de formigó armat en general
    - R 90
    - Dimensió mínima de les base de les bigues de, b_{min} = 250 mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 30 mm

- Bigues de formigó armat zona cuina
    - R 120
    - Dimensió mínima de les base de les bigues de, b_{min} = 300 mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 40 mm

- Prelloses de formigó armat en general
    - R 90
    - Gruix mínim de la llosa 100mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

- Prelloses de formigó armat zona cuina
    - R 120
    - Gruix mínim de la llosa 120mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 35 mm

- Lloses massisses de formigó armat
    - R 90
    - Gruix mínim de la llosa 100mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

- Lloses d'escala de formigó armat
    - R 90
    - Gruix mínim de la llosa 100mm
    - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

MC 3.6 Resistència al sisme

Classificació de l'obra	Construccions de importància normal
Terme Municipal	Hospitalet de Llobregat
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04 g
Tipus de terreny	La capa R, amb un gruix màxim de 2,3 metres, es classifica com a terreny tipus IV, la capa A, amb un gruix variable entre 1,4 i 9,7 metres, i es classifica com terreny tipus II-III; i la capa B, amb un gruix comprovat de més de 9,6 metres, es classifica com terreny tipus II.
Coeficient de sòl C	1,418
Coeficient d'amplificació del terreny S	1,1347
Acceleració sísmica de càlcul a_c	0,0454

L'edificació objecte del projecte, donat que l'acceleració sísmica bàsica (ab) és estrictament inferior a 0.08g, l'estructura és de pòrtics travats en les dues direccions amb una capa superior armada i està fonamentada sobre un terreny que no és potencialment inestable, no cal aplicar la norma sísmica.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

CONTINGUT

ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1

MI _ MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS

Escola Bressol Sant Josep a L'Hospitalet de Llobregat

Promotor: Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat

Data: Desembre 2023

d388 arquitectura, Jaume Font Basté, Doctor Arquitecte

CONTENIDO

ID. INFORMACIÓ REFERENT A LA DOCUMENTACIÓ 4
ID1 Documents que conformen el projecte 4
ID2. Condicions relatives als Plecs de condicions 4
ID3. Preceptes legals 4
ID4 Relació de documents complementaris i projectes parcials 4
DD DADES GENERALS 5
DD 1 Identificació i objecte del projecte 5
DD 1.1 Títol 5
DD 1.2 Objecte 5
DD 1.3 Emplaçament i àmbit d'actuació 5
DD 1.4 Classificació de l'obra 5
DD 2 Agents del projecte 5
DD 2.1 Promotor 5
DD 2.2 Equip Redactor 5
projecte d'instal·lacions i energia 6
1.1 OBJECTE I CONTINGUT 6
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L' EDIFICI 6
1.2.1 Relació de Superficies 6
2 CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI I PUNT DE PARTIDA PEL PLANTEJAMENT DE LES INSTAL·LACIONS 8
2.1 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI (DB-SI) 8
2.2 ESTALVI D'ENERGIA (DB-HE) 8
2.2.1 Limitació de la demanda energètica HE1 8
2.2.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques – HE2 - RITE 9
2.2.3 Contribució d'energia renovable mínima per a la producció d'ACS -HE4 9
2.2.4 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables – HE 5 9
2.3 PROTECCIÓ ENVERS EL SOROLL (DB-HR) 10
2.4 SALUBRITAT (DB-HS) 11
2.4.1 PROTECCIÓ ENVERS LA HUMITAT - HS 1 11
2.4.2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ - HS 2 11
2.4.3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR - HS 3 11
2.4.4 SUMINISTRE D'AIGUA - HS 4 11
2.4.5 EVACUACIÓ D'AIGUA - HS 5 11
2.4.6 PROTECCIÓ ENFRONT EL RADÓ - HS 6 11
3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL· LACIONS 12
3.1.1 ESCOMESES 12
3.1.2 TRAÇAT 12
3.1.3 SALES TECNIQUES I EQUIPS PRINCIPALS 12
3.2 INSTAL· LACIÓ DE FONTANERIA 13
3.2.1 Descripció general, abast i característiques del subministrament 13
3.2.2 Consideracions generals del projecte 13
3.2.3 Instal·lació d'aigua freda sanitària (AFS) 14
3.2.4 Instal·lació d'aigua freda recuperada (AFR) 15
3.2.5 Instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS) 15
3.2.6 Instal·lacions tractament de l'aigua 16
3.2.7 Dimensionat de la instal·lació 16
3.2.8 Proves de les instal·lacions 16
3.3 INSTAL· LACIÓ D' EVACUACIÓ D'AIGÜES 18
3.3.1 Objecte i abast 18
3.3.2 Descripció general i consideracions tècniques del projecte 18
3.3.3 Xarxa de Ventilació 18
3.3.4 Boneres i canalons 18
3.3.5 Derivacions a aparells sanitaris, unions i desguassos 18
3.3.6 5.6 Baixants i col·lectors 19
3.3.7 5.7 Separador de greixos 19
3.3.8 5.8 Sistema de bombeig i estació d'aigües residuals 19
3.3.9 5.9 Estalvi d'aigua. Reutilització d'aigües de dutxes i banyeres 19
3.3.10 5.10 Dimensionat de la instal·lació 19
3.3.11 5.11 Disposicions finals i proves de les instal·lacions 20
3.4 INSTAL· LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ 21
3.4.1 Descripció general 21
3.4.2 Sistema de producció de fred i calor 21
3.4.3 Connexió entre unitats interiors i exteriors 22
3.4.4 Ventilació 22
3.4.5 Extracció serveis i sales tècniques 22
3.4.6 Distribució i difusió d'aire 23

3.4.7 Sistema de control de la instal·lació ... 23
3.4.8 Instal·lació elèctrica ... 23
3.4.9 Dimensionat de la instal·lació i demanda tèrmica ... 23
3.4.10 Proves de les instal·lacions ... 24
3.5 INSTAL· LACIÓ D' ELECTRICITAT ... 25
3.5.1 Objecte i abast ... 25
3.5.2 Descripció general de la instal·lació d'electricitat ... 25
3.5.3 Consideracions tècniques del projecte ... 25
3.5.4 Instal·lació interior ... 28
3.5.5 SAI's ... 30
3.5.6 Enllumenat d'emergència ... 30
3.5.7 Estalvi d'energia. DB HE3 Eficiència de la instal·lació d'enllumenat. ... 30
3.5.8 Gestió de la instal·lació elèctrica ... 30
3.5.9 Xarxa de posta a terra (ITC-BT-18) ... 30
3.5.10 Parallamps ... 31
3.5.11 Càlcul de conductors ... 31
3.6 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA ... 33
3.6.1 Panells fotovoltaics ... 33
3.6.2 Inversor ... 33
3.6.3 Quadres i proteccions ... 34
3.7 ENLLUMENAT ... 35
3.7.1 Enllumenat general ... 35
3.7.2 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació ... 35
3.8 INSTAL· LACIONS DE COMUNICACIONS, Vi D, SEGURETAT I MEGAFONIA ... 36
3.8.1 Armari principal de comunicacions ... 36
3.8.2 Electrònica de xarxa ... 36
3.8.3 Punts de connexió xarxa de cablatge físic. ... 36
3.8.4 Estructura general del cablatge. ... 36
3.8.5 Integració de la telefonia ... 36
3.8.6 Instal·lació elèctrica dedicada ... 37
3.8.7 Projecte de cablatge. documentació associada. certificació. ... 37
3.8.8 Intercomunicadors ... 37
3.9 SISTEMA DE CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS ... 38
3.11 INSTAL· LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ... 39
3.12 NORMATIVA A COMPLIMENTAR ... 40
3.12.1 Àmbit general Instal·lacions ... 40
3.12.2 Seguretat en cas d'incendi ... 40
3.12.3 Instal·lacions d'aigua ... 40
3.12.4 Instal·lacions d'evacuació ... 40
3.12.5 Instal·lacions de ventilació ... 40
3.12.6 Instal·lacions de combustibles. Gasoil ... 40
3.12.7 Instal·lacions d'electricitat ... 40
3.12.8 Instal·lacions d'il·luminació ... 41
3.12.9 Instal·lacions tèrmiques ... 41
3.12.10 Instal·lacions de protecció contra incendis ... 41
3.12.11 Instal·lacions de protecció al llamp ... 41
3.12.12 Instal·lacions d'ascensors ... 41
3.12.13 Instal·lacions de telecomunicacions ... 42
3.13 PLÀNOLS ... 43
3.14 ANNEXES ... 43
3.14.1 Plec de condicions tècniques ... 43
3.14.2 Fitxes justificatives de: ... 43
3.14.3 Càlculs: ... 43
3.14.4 Estudis i fitxes: ... 43
3.14.5 Amidaments i pressupost ... 43

ID. INFORMACIÓ REFERENT A LA DOCUMENTACIÓ

ID1 Documents que conformen el projecte

La documentació que conforma el projecte és la següent, (aquest document cobreix la part específica d'instal·lacions):

DOC Nº 1 **ME** **MEMÒRIES I ANNEXES**

- MM MEMÒRIA
- MN NORMATIVA APLICABLE
- AN DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE
  - AN 01 OBJECTIUS SERVEI D'EDUCACIÓ AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
  - AN 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC
  - AN 03 INFORME URBANÍSTIC
  - AN 0X FITXA MPPGM????
  - AN 0X INFORME PATRIMONI (ANY 2018)
  - AN 0X FITXA PROJECTE DE REPARCEL·LACIÓ???
  - AN 0X INFORME ACTIVITATS HISTÒRIQUES
  - AN 0X GEOTÈCNIA
  - AN 0X SERVEIS EXISTENTS
  - AN 0X GUIA MEDIAMBIENTAL
  - AN 0X INFORME BOMBERS
  - AN 0X INFORMACIÓ INDUSTRIALS

DOC Nº 2 **DG** **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

- DG IN ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- DG O DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
- DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
- DG I INSTAL·LACIONS

DOC Nº 3 **PT** **PLEC DE CONDICIONS**

- PG PLEC DE CONDICIONS GENERALS
- PA PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOC Nº 4 **PR** **PRESSUPOST**

- JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- EA ESTAT D'AMIDAMENTS
- PR PRESSUPOST
- RP RESUM DEL PRESSUPOST
- UL ÚLTIM FULL
- PRI INSTAL·LACIONS

DOC Nº 5 **DC** **DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS (PARCIALS??)**

- ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- GR ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS
- CQ CONTROL DE QUALITAT
- CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA
- MU MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

ID2. Condicions relatives als Plecs de condicions

El Plec de Condicions Tècniques particulars d'aquest Projecte serà el Plec estàndard de l'any vigent editat i generat automàticament pels codis ITEC que c***onforme***n el pressupost i que són normatius d'ús en aquest Ajuntament.

ID3. Preceptes legals

Les determinacions que han de complimentar els projectes estan establertes en el Decret 179/1995, del 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Decret 179/1995 del 13 de juny, Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals

Art.8.- Atès que les obres les executarà l'Ajuntament tenen consideració d'obres locals.

Art.12.- Les obres que contempla aquest projecte tenen la classificació d'obres de primer establiment, reforma o gran reparació (12a).

Art.13.- El projecte es refereix a una obra completa, ja que és susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Art.14.- Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte.

Art.15.- Aquest projecte es redacta pels SERVEIS TÈCNICS DE L'AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET amb un arquitecte superior, per la qual cosa es disposa de la titulació adequada per a la realització del present projecte.

Art.18.-Els diferents documents que constitueixen el projecte s'han definit de manera que un facultatiu competent diferent de l'autor pugui dirigir, d'acord amb aquell, els treballs d'execució de les obres.

Art.19.-L'eficàcia d'aquest projecte és indefinida a partir de la publicació en el BOP de la seva aprovació definitiva. Malgrat això, quan prèviament a l'execució sobrevinguin circumstàncies que la condicionen, el projecte aprovat haurà de ser sotmès als serveis propis de l'ens , per a l'examen tècnic i adaptació a aquells.

Art.24 i següents.- Aquest projecte conté tota la documentació exigida en aquests textos legals.

Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic

ID4 Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Estudi de Seguretat i Salut
- Estudi de Gestió de Residus
- Control de Qualitat
- Projecte d'instal·lacions

DD_DADES GENERALS

DD DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

DD 1.1 Títol

Projecte bàsic i executiu d'una escola bressol al barri de Sant Josep de l'Hospitalet de Llobregat.

DD 1.2 Objecte

El present projecte té per objecte la definició dels treballs necessaris per a la construcció d'una escola bressol municipal en el solar destinat a equipament docent dins de la Modificació Puntual del Pla General Metropolità de l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas.

DD 1.3 Emplaçament i àmbit d'actuació

El solar està situat a l'Avinguda Ventura Gassol núm. 20 de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) i té una superfície de 1.400,32 m2, unes dimensions aproximades de 72x19 m, gira 19 graus respecte l'eix nord-sud i es troba a una alçada d'uns 21 sobre el nivell del mar.

DD 1.4 Classificació de l'obra

D'acord a allò establert a l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en base a l'objecte i la seva naturalesa, es tracta d'una obra classificada al grup a) "*Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació",* en concret es tracta d'una obra de primer establiment.

DD 2 Agents del projecte

DD 2.1 Promotor

El promotor d'aquest projecte és l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.
NIF P 0810000 J
Àrea d'Hisenda i Urbanisme
C/ Migdia 3-5, 3ª planta. 08901 l'Hospitalet de Llobregat

DD 2.2 Equip Redactor

Arquitectura, Seguretat i Salut i Coordinació

Jordi Soriano Tena, Arquitecte municipal i Josep Tarrat Ribera, Arquitecte Tècnic municipal.
Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.
NIF P 0810000 J
Àrea d'Hisenda i Urbanisme
C/ Migdia 3-5, 3ª planta. 08901 l'Hospitalet de Llobregat

Projecte Instal·lacions i energia
Jaume Font Basté
NIF 47642867T
Carrer Bonavista, 12. 08012 Barcelona

Projecte Estructura
Seguí Arquitectura SLP
NIF B62993449
Carrer Joncar, 47. 08005 Barcelona

PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I ENERGIA

1.1 OBJECTE I CONTINGUT

L'objecte del present estudi es el Projecte/Annex d'instal·lacions pel Casal de Gent Gran Sant Josep a L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona.

Les instal·lacions considerades son les següents:

- Instal·lacions elèctriques
- Instal·lacions de comunicacions
- Instal·lacions de seguretat
- Instal·lacions de climatització i ventilació
- Instal·lacions de fontaneria
- Instal·lacions de sanejament
- Instal·lacions de protecció contra incendis

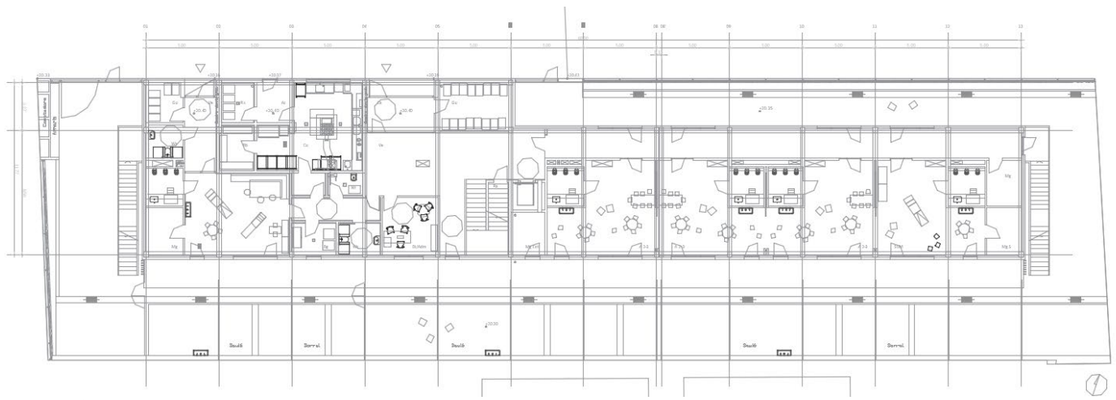
El projecte es compon de las següents parts:

- Memòria, document en el que es defineix la filosofia de funcionament de la instal·lació i solucions implantades
- Annexes: Bases de càlcul i documentació tècnica de suport
- Normativa d'aplicació
- Plànols amb plantes i esquemes

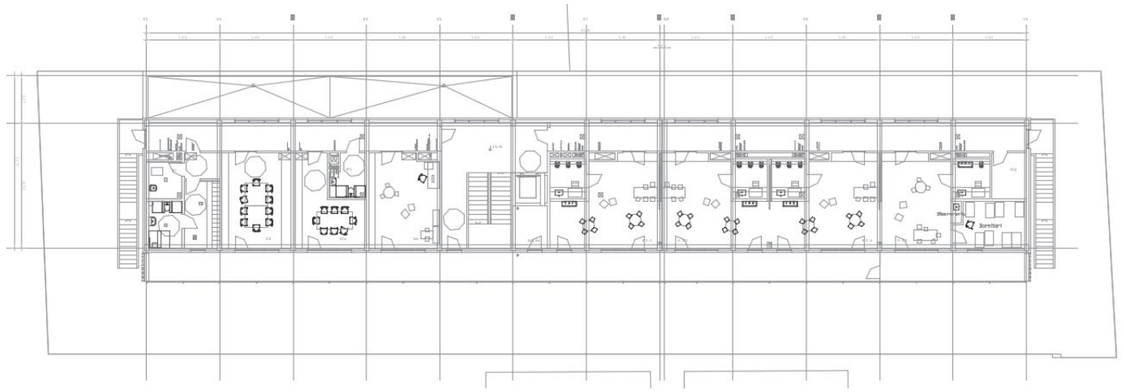
El plec i els amidaments generats en aquest projecte quedaran integrats en els corresponents documents generals del projecte arquitectònic.

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L' EDIFICI

Veure el projecte d'arquitectura.



Planta Baixa



Planta primera

1.2.1 Relació de Superficies

A continuació es descriu taula de superfícies considerada en el projecte en respecte als càlculs justificatius de CTE.

Planta	Codi	Estança / Zones	Sup.útil (m²)
PB	Ve	Vestíbul	11,37
PB	Gu	Guarda cotxets	7,49
PB	Wc	Wc adults	5,28
PB	Wc n	WC nens	6,77
PB	Mg	Magatzem	8,37
PB	Ec	Espai criança	41,50
PB	Cu	Cuina	34,71
PB	Rb	Rebost	7,19
PB	Ac	Accès mercaderies	6,88
PB	Rs	Rebost sec	5,85
PB	Pa	Passadís	7,41
PB	Nt	Neteja	3,51
PB	Bg	Bugaderia	6,69
PB	Wc	WC adults	5,98
PB	Ca	Cancell EB	11,29
PB	Gu	Guarda cotxets	17,02
PB	Ve	Vestíbul	53,41
PB	Di/Adm	Direcció / Adm.	14,75

PB	Mg Ext	Magatzem exterior	6,94
PB	Pa	Passadís	69,27
PB	A 2-3	Aula 2-3 anys	38,56
PB	Wc	WC nens	6,60
PB	A 2-3	Aula 2-3 anys	38,34
PB	Wc	WC nens	6,20
PB	A 2-3	Aula 2-3 anys	38,35
PB	Wc	WC nens	6,20
PB	Sum	S. usos múltiples	38,56
PB	Wc	WC nens	6,60
PB	Mg S	Magatzem	7,90
PB	Mg	Magatzem	7,11

P1	Es	Escala	33,86
P1	Mg Ext	Magatzem exterior	6,94
P1	Pa o	Passadís oest	39,14
P1	Nt	Neteja	5,99
P1	Vs	Vestuaris	11,00
P1	Wc	Wc adaptat	7,14
P1	Ed	Sala educadors	31,80
P1	Afa	Despatx afa	23,28
P1	Ms	Sala multisensorial	30,92
P1	Wc	Wc adaptat	6,67
P1	Pa e	Passadís est	69,02
P1	A 1-2	Aula 1-2	38,62
P1	Wc	Wc nens	6,60
P1	A 1-2	Aula 1-2	38,17
P1	Wc	Wc nens	6,20
P1	A 1-2	Aula 1-2	38,20
P1	Wc	Wc nens	6,20
P1	A 0-1	Aula 0-1	31,21
P1	Wc	Wc nens	6,60
P1	Do	Dormitori	15,63
P1	Mg	Magatzem	7,50

2 CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI I PUNT DE PARTIDA PEL PLANTEJAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

Previ al plantejament de cadascuna de les instal·lacions s'analitza intervenció segons els paràmetres de disseny arquitectònic a justificar dins l'àmbit de les instal·lacions.

L'edifici s'ha projectat de manera que permet garantir les exigències de protecció enfront la humitat dels tancaments que conformen l'envolvent de l'edifici, recollida de residus, qualitat de l'aire interior, subministrament i evacuació d'aigua i necessitats energètiques i d'il·luminació.

La normativa aplicada és la que correspon dins de la recollida a l'apartat normativa N del present projecte, principalment CTE i municipals.

Els Documents Bàsics o seccions del CTE justificades en el aquesta part del projecte són les següents:

- DB SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- DB SI: Seguridad en caso de incendio
- DB HE: Ahorro de energía
- DB HR: Protección frente al ruido
- DB HS: Salubridad
  - ~~HS 1 Protección frente a la humedad~~
  - ~~HS 2 Recogida y evacuación de residuos~~
  - HS 3 Calidad del aire interior
  - HS 4 Suministro de agua
  - HS 5 Evacuación de aguas
  - ~~HS 6 Protección frente a la exposición al radón~~

2.1 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI (DB-SI)

Es tracta el recull de mesures de seguretat en cas d'incendi en una separata a part donat que cal tramitar-ne independentment la validació al servei de prevenció (SPEIS) corresponent.

2.2 ESTALVI D'ENERGIA (DB-HE)

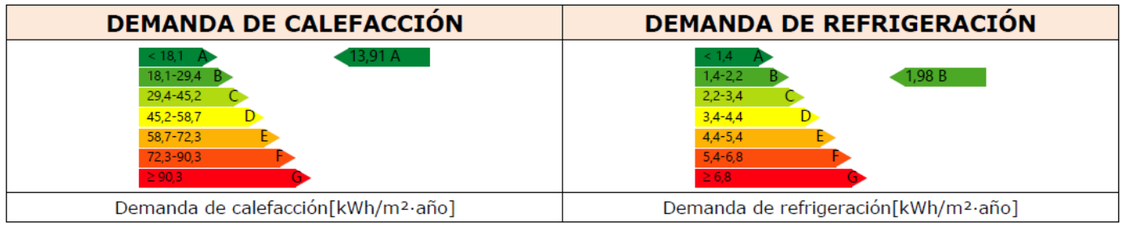
L'edifici complirà amb les diferents exigències bàsiques que li són d'aplicació d'acord amb el Document Bàsic HE d'estalvi energètic del CTE. S'ha projectat de manera que permeti garantir les exigències d'estalvi energètic. La normativa aplicada queda recollida a l'apartat N, principalment CTE-DB-HE.

Totes les definicions d'aquest apartat es completen amb la documentació gràfica DG i les fitxes justificatives corresponents.

L'Hospitalet de Llobregat es troba a zona climàtica C2, d'acord amb la taula B.1 del CTE-DB HE (annexe B)

2.2.1 Limitació de la demanda energètica HE1

S'aplica el contemplat en aquest apartat ja que es tracta d'una obra nova, pel que està comprés dins de l'àmbit d'aplicació del document.



2.2.1.1 Limitació de la demanda energètica de l'edifici

S'adjunta una fitxa resum dels requeriments que s'estableixen i als que es donarà compliment, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici, la seva superfície útil i els tancaments que conformen l'envolvent.

Es limita la demanda energètica conjunta de la intervenció de manera que sigui inferior a la de l'edifici de referència d'acord amb la zona climàtica C2 i s'adjunta la justificació de càlcul mitjançant l'eina CYPETHERM.

La demanda de calefacció serà **D_{cal}=13,91kWh/m²any** i la de refrigeració serà **$D_{refrig.}$=1,98kWh/m²any.**
Les transmitàncies tèrmiques de cada element de l'envolvent tèrmica, seran inferiors en tots els casos a les indicades a ala taula 3.1.1.a del DB-HE1.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

2.2.1.2 Coeficient global de transmissió

El coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolvent tèrmica no superarà el valor K_{lim} que indica la taula 3.1.1.c-HE1. (zona C)

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para uso distinto del residencial privado

	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos. Ampliaciones. Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la *envolvente térmica* final del edificio	V/A ≤ 1	0,96	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	V/A ≥ 4	1,12	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

2.2.1.3 Control solar de l'envolvent tèrmica

Es determina el valor de control solar en $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²mes que es justifica degudament en l'annex de càlcul.

2.2.1.4 Permeabilitat a l'aire de l'envolvent.

El valors Q100,lim [m3 /h·m2] serà inferior o igual a 9 per estar situats en zona C.

2.2.1.5 Limitació de descompensacions

Es limita la transmitància tèrmica de particions interiors segons taula 3.2-HE1, tant en unitats dins del mateix ús com unitats d'usos diferents.

Tabla 3.2 - HE1 *Transmitancia térmica* límite de particiones interiores, U_{lim} [W/m²K]

	Tipo de elemento	Zona climática de invierno α	A	B	C	D	E
Entre unidades del mismo uso	Particiones horizontales	1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	Particiones verticales	1,40	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
Entre unidades de distinto uso Entre unidades de uso y zonas comunes	Particiones horizontales y verticales	1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

Aportant com a referència els valors de Resistència tèrmica d'un dels sistemes més habitual de guix laminat (Envà Pladur® 100/600 (70-35) 2I MW), 2.18m²K/W (ergo 0.458 W/m2K) es pot afirmar que les divisòries assoleixen l'exigència amb el plantejament de projecte.

Es justifiquen les dades esmentades mitjançant els mètodes recollits al CTE, eina CYPETHERM.

2.2.1.6 Limitació de condensacions

Es verifica l'absència de condensacions mitjançant els mètodes recollits al CTE, eina CYPETHERM l'annex MA-HE.

S'ha dissenyat els tancaments de manera que en el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

2.2.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques – HE2 - RITE

Per a aquesta secció consulteu CLIMATITZACIO.

2.2.3 Contribució d'energia renovable mínima per a la producció d'ACS -HE4

Segons determina el document HE4 tot edifici amb una demanda superior a 100 l/dia requereix que l'edifici satisfaci les necessitats d'ACS i escalfament de l'aigua mitjançant energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables.

Es considera un 60% de la producció segons CTE però l'ordenança específica municipal ho fixa en un 65%, és per això que es dimensionarà el sistema per assolir 315 l/dia

Nº persones: 121	Litres ACS per persona per dia a 60 °C	Litres d'ACS per dia	Producció minima	Litres ACS a 60 °C amb energia renovable/dia	Zona
Ordenança L'Hospitalet	**4**	**484**	**65%**	**314,6**	-
CTE	4	484	60%	290,4	II
Decret ecoeficiència	4	484	50%	242	III

Segons el punt 3.1.3 de la norma les fonts que satisfacin la contribució renovable d'ACS poden estar integrades dins la pròpia generació tèrmica de l'edifici. És a dir, un sistema d'aerotèrmia pot satisfer aquest requeriment.

Veure la descripció del sistema de Climatització i Ventilació per justificació.

2.2.4 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables – HE 5

L'edifici supera els 1000m2 construïts i per tant és d'aplicació. Es justifica l'exigència de CTE segons el següent quadre i se'n defineix el sistema en la secció corresponent.

Es defineix un sistema amb el màxim de panells d'alt rendiment pel inversor escollit per tal de garantir un sistema eficient. L'ampit de la barana sud no ha d'obstruir mai l'assolellament dels panells.

2.3 PROTECCIÓ ENVERS EL SOROLL (DB-HR)

Es justifiquen en documentació d'arquitectura els paràmetres d'aïllament entre diferents sales de la mateixa unitat d'ús. Si bé en la fitxa annex corresponent recull les exigències d'aïllament acústic requerides en aquest cas.

Pel que fa a la façana principal es donarà compliment a l'exigència de protecció enfront del soroll que estableix el DB HR i el mapa de soroll de L'Hospitalet de Llobregat tal i com segueix. Els sistemes constructius de la façana que es plantegen en el projecte arquitectònic.

Les Sensibilitats de la façana a carrer de l'escola bressol és:

- Ventura Gassol: A4 Ld 65dB(A) Le 65dB(A) Ln 55dB(A)



Un cop licitat i especificats els acabats interiors i previ a la seva instal·lació, es verificaran els temps de reverberació segons els requisits del DB-HR amb les eines simplificades de càlcul. Els temps de reverberació s'hauran de trobar per sota dels valors exigits per aules (0,7 i 0,9s segons si ocupada i amoblada o no).

Es detallen els valors a assolir en cada cas en la fitxa corresponent a la secció d'annexes.

2.4 SALUBRITAT (DB-HS)

2.4.1 PROTECCIÓ ENVERS LA HUMITAT - HS 1

Es justifica degudament en el projecte arquitectònic fora de l'àmbit de les instal·lacions que es defineixen en aquesta memòria.

2.4.2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ - HS 2

Es justifica degudament en el projecte arquitectònic fora de l'àmbit de les instal·lacions que es defineixen en aquesta memòria.

2.4.3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR - HS 3

Segons el CTE DB-HS3, per als usos que contempla aquest projecte, el compliment de l'HS3 es justifica pel compliment del RITE, per a la justificació del compliment d'aquesta secció, consultar INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ.

2.4.4 SUMINISTRE D'AIGUA - HS 4

Es dissenya i planteja la instal·lació de suministre d'acord amb les exigències de la secció 2 del document, tenint en compte alhora les recomanacions de les especificacions tècniques de l'Ajuntament de l'Hospitalet per a Escoles Bressols, les ordenances municipals i el decret 21/2006 d'ecoeficiència, sempre aplicant la mesura més restrictiva en cas de diferents valors mínims exigits.

2.4.5 EVACUACIÓ D'AIGUA - HS 5

Es dissenya i planteja la instal·lació d'Evacuació d'acord amb les exigències de la secció 2 del document, tenint en compte alhora les recomanacions de les especificacions tècniques de l'Ajuntament de l'Hospitalet per a Escoles Bressols, les ordenances municipals i el decret 21/2006 d'ecoeficiència. Donada la naturalesa de la instal·lació enterrada sense accés s'ha decidit com a criteri de projecte augmentar un mínim d'un diàmetre respecte els càlculs els traçats horitzontals que discorren per sota l'edifici.

2.4.6 PROTECCIÓ ENFRONT EL RADÓ - HS 6

Es justifica degudament en el projecte arquitectònic fora de l'àmbit de les instal·lacions que es defineixen en aquesta memòria.

3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL· LACIONS

En aquest apartat s'expliquen les solucions plantejades per a la implantació i funcionament general de les instal·lacions previstes a l'edifici.

- Escomeses i comptadors
- Distribució de cadascuna de les instal·lacions
- Sales tècniques exclusives

De manera general la implantació de les instal·lacions a l'edifici s'ha establert de la següent manera:

3.1.1 ESCOMESES

Es plantegen escomeses noves de subministrament d'AFS, gas, fibra òptica i electricitat. A petició del client es pressuposen dos escomeses d'AFS i d'electricitat, una per l'escola bressol i l'altre per l'espai de criança.

La ubicació d'aquestes escomeses es preveu mitjançant un calaix d'obra on s'hi ubicaran tots els comptadors de companyia en bateria a la zona de l'avinguda Ventura Gassol més pròxima a la zona d'entrada, al costat oest del solar.

3.1.2 TRAÇAT

El traçat per fer arribar cadascun dels serveis en totes les sales difereix en funció de la instal·lació. En les instal·lacions de subministres discorren principalment soterrat des de l'escomesa fins l'edifici, pugen per façana i continuen pel fals sostre i es distribueixen pel passadís general de PB i P1 en el cas dels serveis cablejats i de fontaneria. En les instal·lacions d'AC, ventilació i sanejament discorren principalment en vertical per forats adjacents al passadís, des de coberta fins a la fonamentació depenent en cada cas.

3.1.3 SALES TECNIQUES I EQUIPS PRINCIPALS

Es plantegen dos sales i espais exclusius per instal·lacions: una sala de racks en el sota escala de PB i una sala de dipòsits a planta coberta d'us exclusiu per elements de producció d'ACS i pels equips d'inversió i mesura de producció fotovoltaica.

3.2 INSTAL· LACIÓ DE FONTANERIA

3.2.1 Descripció general, abast i característiques del subministrament

L'objecte d'aquest apartat és la descripció de la instal·lació de subministrament, tractament i distribució d'aigua freda sanitària (AFS), així com la producció i distribució d'aigua calenta sanitària (ACS) per als diferents locals humits i punts de consum de l'edifici, el seu muntatge i posada en marxa.

El present projecte inclou:

- Subministrament d'aigua freda sanitària provinent de xarxa municipal
- Equips de producció i acumulació d'aigua calenta sanitària
- Xarxes de distribució d'aigües:
  - AFS
  - ACS
- Equips de mesura (comptadors i d'altres)
- Vàlvules
- Aïllaments tèrmics, acústics i barreres de vapor per canonades i equips

La situació d'escomesa aigua i de l'arqueta de connexió es negociarà amb la Companyia subministradora. Es preveu pel límit del solar amb Avinguda de Ventura Gassol. Es desconeixen, en el moment de redacció d'aquesta memòria, les característiques de duresa de l'aigua de subministrament, i s'estima que serà la normal de la zona, al voltant dels 40/50ºF. Es preveu una sola escomesa amb dos comptadors per dotar de diferents cabals en els respectius ramals, la del espai de criança d'un cabal de 0,63 m3/h i la de l'escola bressol de 10 m3/h.

Abans de començar l'obra, l'instal·lador haurà de consultar amb la Companyia si les característiques de la xarxa de subministrament són les previstes en projecte. En cas contrari, haurà de consultar amb la DF.

Totes les indicacions d'aquest capítol es basen en el document bàsic DB-HS4. Subministrament d'Aigua del CTE. Així mateix, la instal·lació complirà la resta de normatives vigents així com les especificacions de la Companyia subministradora.

Els passos, dimensionat i distribució de les instal·lacions queden especificats i detallats en els plànols i esquemes adjunts.

Els aspectes referents a tramitacions, permisos i legalitzacions de les instal·lacions contingudes en aquest projecte seran a càrrec de l'instal·lador.

3.2.2 Consideracions generals del projecte

3.2.2.1 Criteris de la instal·lació

Les instal·lacions de fontaneria s'iniciaran en les escomeses d'aigua procedents de la xarxa de proveïment exterior.

L'edifici disposarà de dos comptadors, un per l'espai criança i un altre per la escola bressol, estaran situats en el límit del solar amb la avinguda de Ventura Gassol 20. Estarà equipat amb tots els elements segons normativa i especificacions de Companyia vigents. Aquests comptadors donarà servei a tot l'edifici.

Les distribucions principals discorreran soterrades des de els comptadors fins a l'edifici a la façana oest. Un cop dins, les xarxes de de l'escola bressol i l'espai criança, tant de l'AFS i l'ACS, es distribuiran pels fals sostres del passadís i aniran punxant les sales humides i els punts de consum.

Els recorreguts horitzontals es faran pel fals sostre, o part superior de les parets, baixant posteriorment en vertical fins a cadascun dels aparells instal·lats.

Es dotaran tots els punts de consum i accés a cambres humides de les corresponents claus de tall, tant en AFS com ACS, per sectoritzar la instal·lació i facilitar possibles tasques de manteniment.

Totes les zones amb elements de regulació, equilibrat i claus de tall han de ser accessibles i registrables.

Totes les canonades aniran aïllades, tant les d'aigua freda potable per evitar condensacions (amb barrera de vapor), com les d'aigua calenta per evitar pèrdues de calor. La substitució de canonades metàl·liques per canonades de PP no ha de comportar obligatòriament cap reducció del gruix d'aïllament previst inicialment.

Es preveu que hi hagi un sistema de protecció catòdica dels acumuladors i tractament electrolític de l'aigua.

3.2.2.2 Previsió de punts de consum

Planta	Codi	Estança / Zones	Aigüera	Aigüera	Inodor	Dutxa	Rentadora/ rentaplats	Abocador
			AFS+ACS	AFS	AFS	AFS+ACS	AFS+ACS	AFS
PB	Wc	Wc adults	1		1			
PB	Wc n	WC nens	1		3			
PB	Ec	Espai criança	3					
PB	Cu	Cuina	3	1			1	
PB	Bg	Bugaderia					1	
PB	Nt	Neteja						1
PB	Wc	WC adults	1		1			
PB	A 2-3	Aula 2-3 anys	3					
PB	Wc	WC nens	1		3			
PB	A 2-3	Aula 2-3 anys	3					
PB	Wc	WC nens	1		3			
PB	A 2-3	Aula 2-3 anys	3					
PB	Wc	WC nens	1		3			
PB	Sum	S. usos múltiples	3					
PB	Wc	WC nens	1		3			
PB		Pati sud		12				
PB		Pati nord		2				
P1	Nt	Neteja						1
P1	Wc	Wc adaptat dutxa	1		1	1		
P1	Wc	Wc adaptat	1		1			

P1	A 1-2	Aula 1-2	3					
P1	Wc n	Wc nens	1		3			
P1	A 1-2	Aula 1-2	3					
P1	Wc n	Wc nens	1		3			
P1	A 1-2	Aula 1-2	3					
P1	Wc n	Wc nens	1		3			
P1	A 0-1	Aula 0-1	1					
P1	Wc n	Wc nens	4		1			
P1		Terrasses		3				
PC		Coberta		1				
TOTAL			**44**	**19**	**29**	**1**	**2**	**2**

3.2.2.3 Materials i elements

El material previst per a la instal·lació d'aigua sanitària és amb Polietilè reticulat (PEX). Tot de diàmetres nominals segons plànols, complint la normativa específica i requisits del fabricant.

En cas de modificació del material previst en projecte, s'hauran de garantir els diàmetres interiors indicats en els plànols.

A cada ramal d'interior dels nuclis humits i locals amb consum d'aigua, s'instal·laran vàlvules de pas en l'alimentació abans d'efectuar la distribució a l'interior de cada local, a fi de poder sectoritzar cada local i facilitar les tasques de manteniment o reparació. També s'instal·laran vàlvules de tall a cada aparell amb la mateixa finalitat.

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució seran del tipus bola de llautó per a diàmetres de canonades inferiors o iguals a 2" i del tipus comporta per als diàmetres de canonada superiors.

Tots els trams encastats, tant en paviment com en parets, es protegiran a l'interior de tub corrugat per permetre la seva dilatació i evitar el contacte amb el material d'obra. El pas a través de forjats o parets es realitzarà amb passatubs que permetin la lliure dilatació de la canonada.

Les canonades disposaran d'elements dilatadors cada 15 m de longitud i segons el que indiqui la normativa vigent.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaços d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

3.2.2.4 Aïllament de canonades

Es preveu aïllar tant les canonades d'ACS per evitar pèrdues tèrmiques (segons gruixos establerts en el RITE) com les canonades d'AFS per evitar condensacions. No s'aïllaran les canonades de buidat, sobreeiximent i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les sales tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades encastades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per a facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades. En cas de baixades per l'interior de divisòries de guix laminat s'hauran d'aïllar també les canonades.

L'aïllament escollit és a base d'escuma elastomèrica de conductivitat tèrmica menor de 0,04 W/m2 i de l'espessor necessari segons el diàmetre de canonada, amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material. En els recorreguts per l'exterior i en l'interior de les sales de màquines les canonades, a part de l'aïllament d'escuma, estaran protegides amb recobriment d'alumini.

Els dipòsits acumuladors d'ACS estaran calorifugats amb escuma de poliuretà rígid injectat o material similar, del gruix suficient per mantenir les condicions de temperatura de l'ACS en l'interior dels mateixos, segons la reglamentació vigent.

Un cop acabada la instal·lació es senyalitzaran les conduccions amb cinta adhesiva de color normalitzat cada 2 o 3 metres i coincidint amb punts de registre, vàlvules o elements de regulació.

3.2.3 Instal·lació d'aigua freda sanitària (AFS)

S' alimentarà amb aigua freda sanitària:

- Tots els aparells sanitaris amb possible consum directe de boca (lavabos, dutxes, banyeres, bidets, aigüeres i abocadors)
- Tots els punts de consum en locals de preparació d'aliments (cuines i offices).
- Tots els punts de consum en locals destinats a neteja.
- Alimentació de circuits de climatització i ACS.

3.2.3.1 Escomesa d' AFS

La instal·lació d'aigua freda sanitària per a proveïment a l'edifici s'iniciarà en una escomesa d'aigua procedent de la xarxa de subministrament exterior a subministrar per la Companyia subministradora de la zona. L'escomesa es realitzarà amb canonada enterrada per rasa fins arribar a la zona prevista per a contenir el comptador instal·lat en un armari registrable des de l'exterior.

La canonada enterrada des de l'escomesa exterior fins a l'interior de l'edifici es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat PN16 bar SDR 11, segons UNE – EN 12.201, amb accessoris del mateix material; anirà muntada a l'interior de la rasa segons les especificacions del fabricant de la canonada.

Es muntarà dos comptadors general de subministrament d'aigua sanitària al edifici. Es preveu la seva col·locació en armari amb accés des de l'exterior. La dimensió de l'armari es preveu suficient per al cabal previst i estarà en funció de les prescripcions de la Companyia subministradora. La seva ubicació està indicada en els plànols.

Els comptadors estaran equipat amb filtre per a retenció d'impureses, vàlvula de retenció per a evitar retrocés d'aigua a la xarxa de subministrament i vàlvules d'entrada i sortida per a facilitar la seva reparació i desmuntatge. Igualment, es disposarà de preinstal·lació adequada per a la connexió de senyal per a enviament de lectures a distància.

Des del comptador s'efectua una distribució soterrada fins l'edifici i continuarà pel fals sostre un cop dins per l'interior del edifici fins a cadascun dels locals humits.

3.2.3.2 4.3.2 Dipòsit d'acumulació d' AFS

No es considera acumulació d'AFS

3.2.3.3 4.3.3 Grups de pressió d' AFS

Es treballarà a pressió de suministre sense necessitat de pressió.

3.2.3.4 4.3.4 Reductors de pressió

En funció de la pressió final de la xarxa es valorarà la opció de disposar de reductor de pressió.

3.2.3.5 4.3.5 Distribució d' AFS

En el recorregut del ramal general, es realitzaran les derivacions corresponents per alimentar els locals amb recorreguts horitzontals per sostres i falsos sostres i baixades verticals d'alimentació als aparells o punts de consum.

Per a l'alimentació als aparells sanitaris i punts de consum, el sistema utilitzat serà preferentment el d'efectuar recorreguts horitzontals per l'interior de falsos sostres de passadissos fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació, amb baixades verticals encastades per a cada aparell o punt de consum i protegides amb tub de PVC corrugat per permetre la lliure dilatació de les canonades i al mateix temps evitar desperfectes per contacte del material de l'obra amb la canonada.

La distribució i pas de canonades s'indica als plànols i esquemes adjunts.

D'acord amb el que s'indica en el punt 3.4 del HS4 del CTE la separació mínima de la instal·lació d'AFS respecte a les altres instal·lacions serà de:

- 4 cm respecte a l'aigua calenta i la calefacció (l'AFS per sota per evitar condensacions);
- 30 cm respecte a dispositius elèctrics o electrònics en paral·lel, sempre per sota l'AFS;
- 3 cm respecte a instal·lacions de gas.

3.2.4 Instal·lació d'aigua freda recuperada (AFR)

No es considera la instal·lació de sistemes de recuperació d'AFR.

3.2.5 Instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS)

S'alimentarà amb aigua calenta sanitària:

- Tots els aparells sanitaris amb possible consum directe de boca (lavabos, dutxes, banyeres, bidets, urinaris, aigüeres i abocadors)
- Tots els punts de consum en locals de preparació d'aliments (cuines i offices) amb connexió d' ACS.

3.2.5.1 Producció i acumulació d' ACS

La producció d'ACS en el espai de criança es fa a traves d'un tremo elèctric de 80L. La producció d'ACS per l'escola bressol és fa mitjançant un sistema d'aerotèrmia (UI-23) situat en el badalot de la coberta.

Es proposen equips tipus Cointra TDD plus o equivalent que compleixen la funció automàtica de xoc tèrmic pel tractament anti legionel·la, en cas que s'opti per un altre tipus d'equip caldrà seguir els procediments normatius pels tractaments periòdics anti-legionel·la.

3.2.5.2 Equips de recirculació d'ACS

Es fara un circuit de recirculació paral·lel a la xarxa principal de distribució d'ACS per tal de mantenir el seu òptim funcionament. S'evitarà sempre recorreguts de més de 15m sense recirculació d'ACS segons HS4.

El termo elèctric es situa de manera que els trams d'ACS siguin inferiors a la distància de 15m segons HS4. D'aquesta manera no és necessària la recirculació d'ACS.

3.2.5.3 Distribució de l' ACS

La distribució a l'edifici es realitza a partir del termo de l'espai criança i de l'aerotèrmia de l'escola bressol i paral·lela a la descrita en els circuits d'aigua freda sanitària. Les distribucions en l'interior de les plantes en horitzontal per fals sostre, i en l'interior de cada local humit s'efectuarà una distribució de canonades d'aigua calenta sanitària a partir de la vàlvula de pas, paral·lela a la de l'aigua freda, pel fals sostre i amb baixades verticals encastades d'alimentació als aparells sanitaris.

A la xarxa de distribució d'aigua calenta es col·locaran les mateixes vàlvules descrites per a la xarxa d'aigua freda.

3.2.5.4 Elements auxiliars de la xarxa de distribució d' ACS

En la xarxa de distribució de l'aigua calenta es col·locaran les mateixes vàlvules descrites per a la xarxa d'aigua freda, a més d'elements propis de la xarxa d'ACS descrits a continuació:

3.2.5.4.1 Purgues

La instal·lació es realitzarà de forma que siguin fàcilment evacuades les possibles bosses d'aire que es puguin produir en el punt més alt de la instal·lació, on s'instal·laran els elements necessaris de purga automàtica i manual. El traçat horitzontal de canonades es realitzarà amb una pendent mínima del 0,2% des dels purgadors cap als punts de drenatge.

3.2.5.4.2 Dilatacions

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on es creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Degut a la longitud en la distribució de la canonada d' ACS s'instal·laran lires de dilatació o dilatadors cada 15 m com a màxim, per a absorbir les dilatacions que puguin produir-se a les canonades.

El pas per forjats o paraments es realitzarà protegit per un passamurs plàstic que permeti la lliure dilatació del tub.

3.2.5.4.3 Buidat instal·lacions

Totes les xarxes de distribució d'aigua han d'estar executades de tal forma que puguin buidar-se total o parcialment. Els buidats parcials de la xarxa es faran usualment per la base de les columnes, per mitjà d'un element, el diàmetre

del qual serà, com a mínim, igual a 20mm. El buidat total es farà pel punt més baix de la instal·lació, quan aquest sigui accessible, per mitjà d'un element, el diàmetre del qual es determina a partir de la potència tèrmica de la instal·lació segons la taula següent:

Potència tèrmica de la instal·lació (kW)	Diàmetre nominal mínim de la canonada de buidat (mm)	
	Calor	Fred
P ≤ 70	20	25
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40

La connexió entre la vàlvula de buidat i el desguàs es farà de tal forma que el pas de l'aigua resulti visible. Es faran servir vàlvules d'esfera, assentament o cilindre, que es protegiran adequadament contra maniobres accidentals.

El buidat d'aigua amb additius perillosos per la salut es farà en un dipòsit de recollida pel seu posterior tractament.

3.2.6 Instal·lacions tractament de l'aigua

No es preveuen més tractaments fora del filtratge requerit per CTE i dels tractaments antilegionel·la.

3.2.7 Dimensionat de la instal·lació

3.2.7.1 Consideracions generals

Les prescripcions mínimes de la instal·lació de fontaneria es determinaran d'acord a les següents dades:

Per garantir una correcta distribució, evitar incrustacions i garantir els nivells sonors establerts en el DB-HR, les velocitats de càlcul seran:

- en zones exteriors: 2 ÷ 3 m/s
- en sales tècniques: 1,5 ÷ 2 m/s
- en zones interiors: 0,7 ÷ 1,5 m/s

Les pressions residuals seran de 10 mca com a mínim, i 50 mca màxim, d'acord a allò establert en el DB HS4.

Es realitza el dimensionat i càlcul en base al cabal en l/s emprat pels diferents aparells, així com el coeficient de simultaneïtat considerat en base al nombre d'aparells instal·lats.

3.2.7.2 Cabals instantanis i punta

Cabals instantanis dels punts de consum i diàmetres de connexió:

Aparell	Cabal (l/s)	DN Connexió (mm)
Lavabo i rentamans	0,10	12
Dutxa	0,20	15
Inodor	0,10	12
Aigüera domèstica	0,20	15
Aigüera no domèstica	0,30	20
Aixeta aïllada	0,15	15
Abocador	0,20	20

Per al càlcul del cabal simultani es considera el mètode semi empíric de la Norma Francesa NFP 41.204, a partir del sumatori del cabal instantani dels aparells (Qi), el nombre d'aparells (n) i del coeficient de simultaneïtat "k":

$$Q_{sim} = \sum (Q_i \times n_i) \cdot k$$

$$k = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}} + \alpha \cdot [0{,}035 + 0{,}035 \cdot \log(\log(n))]$$

on α és un factor corrector que depèn de l'ús de la instal·lació, i que en aquest cas pren el valor 3.

Per al cabal simultani total, aplicant aquesta fórmula resulta una simultaneïtat del 19% entre tots els aparells instal·lats. És un valor més conservador que si apliquéssim el mètode de càlcul de la norma UNE 149201:2008, que resultaria una simultaneïtat del 7%.

3.2.7.3 Càlcul de diàmetres

El diàmetre de les canonades s'obté a partir dels cabals simultanis del tram i de les velocitats màximes considerades. Es troba justificat a l'annex de càlcul.

3.2.7.4 Producció ACS

El càlcul està en funció de les necessitats, consums de l'edifici i en base als requeriments facilitats per l'ajuntament.

A l'efecte de l'estimació de la demanda d'Aigua Calenta Sanitària, l'edifici disposa dels consums següents segons Ordenança de L'Hospitalet de Llobregat:

Dutxes (20 litres/persona)	
Perruqueria (4 litres/ús)	16 usos/dia
Bar (1 litre/ús)	20 usos/dia
Restaurant (10 litres/ús)	40 usos/dia
Total consum estimat	484 litres/dia

El càlcul està en funció de les necessitats i consums de l'edifici i en base als requeriments facilitats per l'ajuntament. A l'escola bressol hi haurà una demanda de 484 Litres/dia i a l'espai de criança hi haurà una demanda d'uns 60L/dia.

3.2.8 Proves de les instal·lacions

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent i protocols instal·lador. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots els elements i accessoris que integra la instal·lació seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar oficialment homologades, certificades i presentada tota la documentació necessària exigida per la Companyia Subministradora i/o l'Administració competent.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves de resistència mecànica, estanquitat, cabal i temperatura previstes a l'apartat 5.2 del DB- HS4 del CTE i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per la Companyia Subministradora i/o l'Administració competent.

3.3 INSTAL· LACIÓ D' EVACUACIÓ D'AIGÜES

3.3.1 Objecte i abast

L'objecte d'aquest apartat és la descripció i definició de les solucions que es proposen per a la instal·lació d'evacuació d'aigües del projecte per als diferents locals humits i punts de consum de l'edifici.

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals estarà d'acord amb la Norma Tecnològica NTE ISS 1973, sobre "Instal·lacions de Salubritat i Sanejament", fitxes OCI del COAC i el CTE DB-HS5.

A petició dels serveis tècnics no s'acceptarà la utilització de PVC en les intal·lacions de sanejament, tot i ser el material més habitual, fiable i de fàcil reparació o modificació per a aquest ús, es proposa Polipropilè tricapa com a alternativa.

Els elements inclosos en el projecte són:

- Desguassos aparells i petita evacuació
- Recollida de condensats dels equips de climatització.
- Baixants
- Ventilació primària existent o vàlvules d'aeració
- Col·lectors
- Vàlvules d'admissió d'aire
- Xarxa d'evacuació d'aigües cuina per altes temperatures
- Connexió a la xarxa urbana

Els aspectes referents a tramitacions, permisos i legalitzacions de les instal·lacions contingudes en aquest projecte seran a càrrec de l'instal·lador.

3.3.2 Descripció general i consideracions tècniques del projecte

Hi ha un sistema de xarxa separativa, és a dir, dues xarxes, una d'aigües pluvials i l'altre d'aigües residuals. Des de els locals humits i cuines o des de coberta desaiguaran per gravetat seguint el traçat dels baixants fins als col·lectors soterrats que es connectaran a la xarxa urbana que es troba al límit oest del solar, a l'avinguda de Ventura Gassol.

S'impedirà que arribin a la xarxa substàncies químiques corrosives o aigües o vapors a temperatura constant superior a 40 º C.

La xarxa horitzontal es preveu soterrada per sota la solera i amb una pendent mínima del 2%.

La xarxa disposarà de collarets de sectorització EI quan travessin tancaments divisoris de sectors d'incendi, segons normativa vigent.

Les connexions a la xarxa pública, de diàmetre 250 mm, disposaran d'un pericó sifònic previ a la sortida de l'edifici, d'acord amb la normativa municipal.

Tots el material de la xarxa garantiran la reacció al foc pel compliment del DB SI. Per les canonades a pressió provinents dels pous de bombeig i estació d'aigües residuals es preveu canonades llises de PVC a pressió 16 atm segons normativa UNE-EN ISO 1452. Totes les juntes es preveuen elàstiques. El material de la xarxa de desguassos de la cuina serà amb canonades i accessoris d'acer inoxidable, per aguantar temperatures de fins a 100 º C.

En el seu pas per zones habitables s'insonoritzarà la xarxa d'evacuació d'aigües existent amb compost aïllant tipus PKB-2 o equivalent. Principalment en les unions de baixant - col·lector i en els trams horitzontals que discorrin per zones d'ús públic i zones habitables.

Es preveu també una xarxa d'evacuació de condensats de les unitats interiors del sistema de climatització fins el baixant més proper.

3.3.3 Xarxa de Ventilació

3.3.3.1.1 Primària

Els baixants d'aigües residuals disposaran d'un sistema de ventilació primària format per la prolongació del propi baixant fins a la coberta de l'edifici fins a un altura de 1 m per sobre de qualsevol obstacle que es trobi dins d'un radi de 10 m i un mínim de 2,2 m en cobertes transitables. Quan, per motius de distribució arquitectònica, no sigui possible prolongar el baixant fins a coberta, aquest disposarà de ventilació mitjançant vàlvules d'admissió d'aire col·locades en fals sostre i del mateix diàmetre que el baixant. En la sortida a coberta es col·locaran elements per evitar l'entrada d'objectes estranys.

3.3.3.1.2 Secundària

No és necessària la xarxa de ventilació secundària.

3.3.4 Boneres i canalons

A les cobertes i terrasses es disposarà com a mínim de 2 boneres amb un àrea de pas de 1,5 vegades la canonada a la que es connecta. A l'interior de l'edifici, es disposarà de boneres en els patis d'instal·lacions, cambres humides, tècniques i vestuaris.

El nombre mínim de boneres serà segons la taula adjunta i estan previstes de diàmetre 160mm:

Sup. Coberta m2	Nº de boneres
S < 100	2
100 ≤ S< 200	3
200 ≤ S< 500	4
S > 500	1/150 m2

3.3.5 Derivacions a aparells sanitaris, unions i desguassos

El desguàs dels aparells sanitaris i traçat dels ramals de petita evacuació serà el més senzill possible fins al baixant més proper o, quan això no sigui possible, fins al maneguet de l'inodor. Es realitzarà, sempre que sigui possible, per la pròpia planta, per l'interior de les parets o extrasdossats. En cas contrari, es realitzarà embegut en el paviment de la pròpia planta, amb pendent mínima del 2%. Tots els sanitaris tindran connexió a paret o terra. Les canonades encastades s'aïllaran per evitar corrosions, aixafaments o fuites.

Tots els aparells sanitaris i boneres disposaran de sifó individual per tal d'evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

L'evacuació dels fancoils de les plantes es realitzarà amb una ó al baixant més proper. En el cas dels climatitzadors de les plantes inferiors, es conduirà igualment els desguassos al baixant més proper.

La unió entre aparells i tubs s'haurà d'efectuar mitjançant junta elàstica per tal de garantir la estanqueïtat de les juntes i, a la vegada, permetre certa mobilitat i dilatacions de les canonades.

S'instal·laran vàlvules d'airejament en els aparells sanitaris instal·lats en ramals de connexió de longitud superior a 5m, per tal d'assegurar el seu correcte funcionament i eliminar la possibilitat de produir dessifonaments i pas de males olors als locals humits.

El ramal de connexió dels aparells amb el baixant tindrà un pendent compresa entre el 2,5% i 4% i una longitud no superior a 4 m. Els inodors es connectaran directament al baixant més proper amb una longitud màxima de 1,0 m. En el cas de superar aquestes longituds, es consideraran els trams com a col·lectors.

La conducció des de l'aparell haurà de ser executada amb accessoris preferentment del mateix material, i evitar realitzar-la amb material de tub manipulat.

El pas de les canonades a través de forjats i murs ha de tenir certa folgança que permeti mínims moviments i dilatacions.

Tots els desguassos que travessin diferents sectors hauran de disposar d'un collaret intumescent.

3.3.6 5.6 Baixants i col·lectors

Els baixants s'allotgen en els passos verticals formats per les parets o murs EI-120 i són de gruix no inferior a 12cm, per a la seva millor subjecció mitjançant brides. Els baixants seran verticals, de diàmetre constant en tota la longitud i igual per a l' obtingut per al tram de màxim cabal.

Per a la subjecció dels baixants es faran servir abraçadores isofòniques (amb junt de goma) en nombre i ubicació adequades segons el diàmetre del baixant, sent com a mínim dos per planta en trams verticals i segons norma UNE 100-152. La unió entre els tubs es realitzarà mitjançant junta elàstica i maneguets insonoritzats per garantir l'estanquitat de les juntes, i alhora, permetre certa mobilitat i dilatacions de les canonades.

Es col·locarà com a mínim un registre en tots els baixants abans de connectar-se a la xarxa horitzontal, de manera que sigui fàcilment accessible per a manteniment.

Els col·lectors es disposen en general penjats. Disposaran de registres en els trams de longitud superior a 15m, en els canvis de direcció i en la unió de les baixants amb els col·lectors en els trams penjats, així com a peu de baixant. La pendent dels col·lectors i ramals s'ha considerat a efectes de dimensionat del 2% . En el col·lectors enterrats els punts de registre es resoldran amb arquetes de dimensions 60x60 cm.

Per a la subjecció dels col·lectors s'usaran abraçadores isofòniques (amb junta de goma) en nombre i ubicació adequades segons el diàmetre del col·lector.

Totes les unions entre la xarxa vertical i l'horitzontal així com les connexions entre els col·lectors i variacions de secció es realitzaran mitjançant accessoris especials del mateix material. Els col·lectors es col·locaran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El projecte dimensiona exactament tots els trams de la xarxa, però en qualsevol cas:

- Els baixants no seran, en cap cas, de Ø inferior a 90 mm, i a 110 mm si recullen algun inodor.
- Els desguassos d'aparells no seran, en cap cas, de Ø inferior a 40 mm, i a 75 mm si recullen alguna aigüera o dutxa.
- Els col·lectors no seran, en cap cas, de Ø inferior a 110 mm, i a 160 mm si recullen algun vàter.

En els plànols venen indicats els diàmetres dels desguassos, baixants i col·lectors horitzontals corresponents.

3.3.7 Separador de greixos

Es preveu un separador de greixos en la zona de la cuina.

3.3.8 Sistema de bombeig i estació d'aigües residuals

No es preveu.

3.3.9 Estalvi d'aigua. Reutilització d'aigües de dutxes i banyeres

No es preveu, per no disposar de prou producció d'aigües reciclables.

3.3.10 Dimensionat de la instal·lació

El procediment de càlcul és el contemplat en la fitxa tècnica d'instal·lacions OCI-34 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya a partir del sistema d'aparells equivalents (AE) + inodors.

Al DB-HS5 s'estableix una metodologia de càlcul de la qual resulten diàmetres de menor dimensió que amb el sistema de càlcul emprat. Com a criteri general, s'ha utilitzat el sistema de les fitxes OCI, conegudes les patologies de les xarxes de sanejament i el mal ús que es realitza d'aquesta xarxa, per resultar diàmetres més grans que minimitzen aquests riscos.

3.3.10.1.1 Aigües Pluvials

Per determinar el diàmetre en cada tram de les derivacions, baixants i col·lectors de la xarxa, es considera:

- Superfície de recollida a la coberta i intensitat màxima de pluja corresponent. La pluviometria a considerar és de 135 L/h · m2 ja que estem a una zona d'intensitat pluviomètrica "B" i a una cobra d'intensitat pluviomètrica "60".
- Pendents dels trams horitzontals.

3.3.10.1.2 Aigües Negres

Per determinar el diàmetre en cada tram de les derivacions, baixants i col·lectors de la xarxa, es considera:

- Aparells sanitaris que descarreguen en l'esmentat tram fent la conversió a aparells equivalents segons taules.
- Nombre d'inodors (WC) que descarreguen en l'esmentat tram
- Pendents dels trams horitzontals.

3.3.10.1.3 CONVERSIÓ A APARELLS EQUIVALENTS (AE)

Xarxa horitzontal:

Per al dimensionat es pren en consideració l'exposat anteriorment, tenint a més a més en compte, el pendent.

La taula s'ha preparat per a un pendent del 2 %. Per a un altre pendent s'aplicaran els següents coeficients que afecten al nº d'aparells equivalents (i inodors si pendent < 2%).

1%.....0,7 3%.....1,2 4%.....1,5

DIMENSIONAT DE LA XARXA VERTICAL. BAIXANTS							
DIÀMETRE mm	TIPUS D'EVACUACIÓ	QUANTITAT MÀXIMA					
90	Nº WC	*No s'accepta*					
	Nº A. Equivalents	100					
	Alçada màxima	20					
110	Nº WC	5	3	0			
	Nº A. Equivalents	100	200	300			
	Alçada màxima	30	30	30			
125	Nº WC	20	15	10	5	0	
	Nº A. Equivalents	400	480	560	620	700	
	Alçada màxima	Sense limitació					
150	Nº WC	100	80	60	40	20	0
	Nº A. Equivalents	500	600	700	800	900	1000
	Alçada màxima	Sense limitació					
200	Nº WC	200	150	100	50	0	
	Nº A. Equivalents	1500	1800	2200	2600	3000	
	Alçada màxima	Sense limitació					

En els plànols s'indiquen els diàmetres de les canonades, així com els elements de registre i ubicació dels elements de la xarxa.

3.3.11 5.11 Disposicions finals i proves de les instal·lacions

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots el elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves de resistència mecànica i estanqueïtat previstes a l'apartat 5.6 del DB-HS5 del CTE i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

3.4 INSTAL· LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

3.4.1 Descripció general

L'objecte d'aquest apartat és la descripció de la instal·lació de refrigeració, calefacció i ventilació, segons criteris i sistemes preseleccionats, tenint en compte les característiques i usos de l'edifici, i d'acord a les prescripcions de la Propietat.

La instal·lació de climatització (refrigeració i calefacció) esta dividia per zones i per aules i es realitzarà amb equips de la gama City Multi de Mitsubishi Electric. Cadascun dels sistemes esta format per una unitat exterior a la coberta connectada amb una sèrie de unitats interiors en els fals sostres de les diferents estances. A més d'un sistema de recuperadors també situats en coberta per garantir la ventilació adequada.

Per a la distribució de refrigerant entre la unitat exterior i les unitats interiors, i garantir el correcte funcionament del sistema de recuperació de calor, es preveu una distribució en sèrie en Y en els 5 dels sistemes i 1 controlador BC pel sistema de la zona del ala oest de planta primera a mode de caixa de separació i repartiment del refrigerant que permet la recuperació del calor utilitzant només 2 canonades entre les unitats exterior i interiors. Aquest controlador permet el funcionament en mode calor o fred de cada unitat interior indistintament.

El sistema es complementa amb quatre recuperadors de calor per a l'aire de ventilació de cada zona, en compliment del RITE, permetent un menor consum del sistema de climatització. El sistema de ventilació serà independent del de climatització i garantirà els nivells de renovació d'aire exigits en la normativa vigent.

Es col·locaran tots els elements necessaris de forma ordenada segons plànols i especificacions en obra sota l'aprovació de la DF.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves i presentar els certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

3.4.2 Sistema de producció de fred i calor

L'edifici s'ha zonificat en funció de la seva orientació, ús i ocupació prevista, així com per criteris de la propietat (escola bressol i espai criança) donant com a resultat quatre sistemes diferents: un per l'espai criança, un per aules de planta baixa, un per aules de planta primera i un per zones i aules comunes, cadascun d'ells amb diferents zones que es corresponen amb el nombre d'equips escollits. S'han optimitzat els equips també en funció dels espais de col·locació i traçat de conductes d'aire disponibles donada la distribució i alçades disponibles. A part, la zona de racks i la zona de residus de la cuina tindran cadascun el seu propi sistema de climatitzadors.

Les unitats exteriors se situaran a la planta coberta de l'edifici, respectant els espais lliures d'instal·lació requerits pel fabricant –per tal de garantir el correcte funcionament dels equips– i dotada amb elements antivibratoris adequats i insonoritzades si s'escau.

Es preveu el Controlador BC ubicat al sostre del lavabo de professors de planta primera, amb connexió al pas vertical de connexió fins a coberta per a ubicació de les canonades de refrigerant que connecten amb la unitat exterior corresponent. Des d'aquest punt, i pel fals sostre, es distribuiran totes les canonades de refrigerant cap a les unitats interiors, segons les connexions/circuits especificats en els plànols.

Les unitats interiors es col·locaran penjades a l'interior del fals sostre segons indicacions del fabricant, garantint els accessos per a registre i manteniment de les mateixes.

Tant el Controlador BC com les unitats interiors aniran penjades elàsticament evitant la transmissió de vibracions a l'estructura i la transmissió de soroll, i disposaran de canonada de desguàs de condesats fins a la xarxa d'evacuació d'aigües residuals.

Segons la distribució de cada planta i les característiques de cadascuna de les zones, els equips previstos són el següents:

SISTEMA 1: Espai de criança

- 1 Unitat exterior: model PUZ-ZM125VKA2
- 1 Unitats interiors de conductes:
  - Aula espai criança (UI-01): model PEAD-M125JA

SISTEMA 2: Zona aules i espais comuns

- 1 Unitat exterior: model PURY-P400YNW-A2
- 1 Controlador BC: model CMB-M1012V-JA1
- 7 Unitats interiors de conductes:
  - Vestíbul (UI-2): model PEFY-M63VMA-E
  - Direcció/administració (UI-3): model PEFY-M20VMA-E
  - Escala P1 (UI-4): model PEFY-M50VMA-E
  - Aula multi sensorial (UI-5): model PEFY-M71VMA-E
  - Aula Afa (UI-6): model PEFY-M40VMA-E
  - Aula educadors (UI-7): model PEFY-M40VMA-E
  - Passadís oest P1 (UI-9): model PEFY-M32VMA-E
- 1 Unitats interior mural
  - Vestidor (UI-8): model PKFY-P20VLM-E
- 1 Unitats d'ACS
  - Instal·lacions badalot (UI-23): model PWFY-P100VM-E-BU

SISTEMA 3: Aules de PB

- 1 Unitat exterior: model PUHY-P500YNW-A2
- 6 Unitats interiors de conductes:
  - Passadís est PB (UI-10): model PEFY-M63VMA-E
  - Passadís est PB (UI-11): model PEFY-M63VMA-E
  - Aula 2-3 (UI-12): model PEFY-M125VMA-E
  - Aula 2-3 (UI-13): model PEFY-M125VMA-E
  - Aula 2-3 (UI-14): model PEFY-M125VMA-E
  - Sala usos múltiples (UI-15): model PEFY-M125VMA-E

SISTEMA 4: Aules de P1

- 1 Unitat exterior: model PUHY-P500YNW-A2
- 6 Unitats interiors de conductes:
  - Passadís est P1 (UI-16): model PEFY-M63VMA-E

- Passadís est P1 (UI-17): model PEFY-M63VMA-E
- Aula 1-2 (UI-18): model PEFY-M125VMA-E
- Aula 1-2 (UI-19): model PEFY-M125VMA-E
- Aula 1-2 (UI-20): model PEFY-M125VMA-E
- Aula 0-1 (UI-21): model PEFY-M125VMA-E

SISTEMA 5: Sala Racks

- 1 Unitat exterior: model MUY-TP35VF
- 1 Unitats interiors mural:
  - Racks (UI-24): model MSY-TP35VF

SISTEMA 6: Magatzem Residus

- 1 Unitat exterior: model MUY-TP35VF
- 1 Unitats interiors mural:
  - Magatzem residus (UI-25): model MSY-TP35VF

Donada la proximitat al mar de l'edifici, es preveuen les unitats exteriors amb un sistema de protecció salina de les bateries, incorporada en la mateixa unitat exterior (-BS).

3.4.3 Connexió entre unitats interiors i exteriors

La connexió entre cada unitat exterior i unitat interior es realitzarà pel pas indicat en els plànols, en traçat horitzontal per la planta coberta, aïllat i protegit de la intempèrie i de cops, fins al pas vertical correspoenent a l'edifici i des d'aquest fins a l'emplaçament de les unitats interiors en una distribució en sèrie Y en superfície, pels falsos sostres. En el cas de la unitat exterior 2 circularan de la mateixa manera però la unitat exterior connectarà amb el controlador BC i des de aquest es connectarà cap a cadascuna de les unitats interiors.

Totes les conduccions de refrigerant es realitzaran mitjançant tub de coure especial per a refrigeració, degudament aïllat amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica tipus ARMAFLEX, de gruix segons RITE. En traçat per l'exterior es protegiran les conduccions aïllades amb tub d'alumini.

Els desguassos de les unitats interiors i controlador BC es realitzaran amb tub de PP o coure semidur aïllat i conduiran els condensats fins al baixant més proper segons indicacions DF.

3.4.4 Ventilació

Es preveu un sistema de ventilació per a la renovació d'aire totalment independent del sistema de climatització, amb conductes i elements de difusió propis (aportació i extracció), i amb recuperació de calor, donat que el cabal de ventilació supera els 0,5 m^3/s i d'acord amb el RITE.

Tant la presa d'aire exterior per a l'aportació com l'expulsió de l'aire d'extracció es preveuen per la coberta de l'edifici. S'han previst passos per al traçat vertical dels conductes fins a la coberta, que hauran de ser verificats a nivell estructural per tècnic corresponent.

Les preses d'aire i sortides d'expulsió a coberta s'executaran de manera que s'eviti l'entrada d'aigua de pluja (amb visera, teulada o element similar) i disposaran de malla metàl·lica anti ocells o altres elements similars.

Es preveuen dos recuperadors de calor per cada zona, donades les caracteristiques geomètriques i necessitats, ubicats a la coberta i protegits de la intempèrie segons indicacions del fabricant:

- Recuperador RC-01: per l'aula de criança de planta baixa PB, model CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8 de Soler Palau per a un cabal de ventilació de 1512 m3/h i pèrdua de pressió 122 Pa en aportació i 123 Pa en extracció, amb un rendiment del 85%, dimensions 1750x970x1270mm i un consum elèctric de 1,13 kW a 1/230V.
- Recuperador RC-02: per les aules i zones comuns de planta 1 i el hall i administració de planta baixa, model ans i menjador, model CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 de Soler Palau per a un cabal de ventilació de 2626,2 m3/h i pèrdua de pressió 206 Pa en aportació i 182 Pa en extracció, amb un rendiment del 81%, dimensions 1750x1170x1270mm i un consum elèctric de 2,32 kW a 1/230V.
- Recuperador RC-03: per a les aules 1 i 2 de planta baixa i primera, model CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler Palau per a un cabal de ventilació de 5519,6 m3/h i pèrdua de pressió 150 Pa en aportació i 134 Pa en extracció, amb un rendiment del 81%, dimensions 2250x2050x1630mm i un consum elèctric de 8,13 kW a 3+N/400V.
- Recuperador RC-04: per a les aules 3 i 4 de planta baixa i primera, model CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler Palau per a un cabal de ventilació de 5519,6 m3/h i pèrdua de pressió 150 Pa en aportació i 134 Pa en extracció, amb un rendiment del 81%, dimensions 2250x2050x1630mm i un consum elèctric de 8,13 kW a 3+N/400V.

Tots els recuperadors tenen un rendiment superior al 50% establert en el RITE d'acord al cabal i hores anuals de funcionament previstes.

Donades les característiques de l'aire interior (IDA-2) i les de l'aire exterior (ODA-2) i segons especificacions del RITE, és necessària una filtració de l'aire exterior mínima classe F6+F8.

La presa d'aire es realitza per la coberta, conduïda i aïllada, fins al recuperador de calor corresponent i, des d'aquest, per passos verticals fins a cadascun dels elements de difusió repartits per les diferents zones de la planta. L'extracció d'aire, conduïda i aïllada des dels elements de difusió, es connectarà al recuperador prèvia a la seva expulsió a coberta. La distància entre preses d'aportació i boques d'expulsió serà de com a mínim 3m.

Es preveu el seu funcionament de manera automàtica, enclavada amb les unitats interiors, i amb control proporcional segons demanda de CO_2, amb sonda de conducte aplicada directament al conducte de retorn de cada recuperador, comporta de regulació motoritzada i sensor de pressió. També poden funcionar de forma independent i manual, mitjançant comandament amb programador setmanal.

3.4.5 Extracció serveis i sales tècniques

Es preveu la realització d'una xarxa d'extracció per als locals de serveis, lavabos i magatzems de cada planta, formada per conductes amb el corresponent ventilador. Totes les xarxes aniran pel fals sostre fins al pas vertical de comunicació entre plantes, fins sortida a coberta.

Les sortides d'expulsió a coberta s'executaran de manera que s'eviti l'entrada d'aigua de pluja i disposaran de malla metàl·lica anti ocells o altres elements similars.

No es realitza aportació d'aire directa per tal de garantir la sobrepressió dels locals respecte d'aquestes zones.

L'extracció de l'aire viciat es realitza per boques d'extracció regulables ubicades en el sostre, model GPD-200 de Koolair en el cas dels lavabos de les aules, model GPD-125 en el cas de lavabos comuns, i GPD-80 en el cas de les sales

tècniques i magatzems. Les boques es connectaran a conductes circulars de xapa metàl·lica rígida sense aïllar, del diàmetre especificat en plànols.

Es col·locaran ventiladors d'extracció en el fals sostre (registrable per al seu manteniment) de tipus en línia amb els conductes, model TD SILENT ECOWATT de la marca Soler i Palau. Els ventiladors tindran una línia independent en el quadre elèctric de la planta corresponent que permeti la seva encesa/apagada mitjançant contactor, al començament/fi de l'activitat i que garanteixi el seu funcionament tot el temps que el local estigui en funcionament (criteris a confirmar per la DF segons el pla de funcionament del local). La seva posada en marxa i parada es realitzarà de forma temporitzada mitjançant minuter associat a la il·luminació.

RELACIÓ EQUIPS:

VENTILADORS	Cabal d'Aire (m3/h)	Pressió (Pa)	Marca	Model
VE-1 ESPAI CRIANÇA PB	266	120	SOLER&PALAU	TD-1000/200 SILENT ECOWATT
VE-2 AULA	162	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-3 ZONES COMUNES PB	144	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-4 SERVEI P1	54	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-5 VESTIDOR/NETEJA P1	128	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT

3.4.6 Distribució i difusió d'aire

La distribució de l'aire per l'interior dels locals es realitza pel fals sostre mitjançant una xarxa de conductes autoportants de panell de llana de vidre revestit per un complex d'alumini per l'exterior i amb un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica pel interior, amb elevada atenuació acústica, tipus CLIMAVER NETO, per impulsió, retorn i ventilació. Per a la connexió dels conductes amb els plenums dels difusors, s'utilitzaran conductes circulars flexibles aïllats amb manta de fibra de vidre, ànima d'acer en espiral i recobriment amb làmina d'alumini reforçat.

Per a l'extracció de serveis i sales tècniques es preveu conducte de xapa metàl·lica galvanitzada sense aïllar.

El traçat dels conductes s'indica en els plànols adjunts. El traçat s'ha realitzat intentant evitar, en la mesura del possible, els encreuaments dels conductes i unificant seccions per tal de facilitar la posada en obra i evitar grans alçades de fals sostre. Es verificarà en obra amb la DF la dimensió disponible abans de la seva execució.

Tots els difusors linials d'aportació i impulsió disposen de plenum de connexió incorporat. Es disposarà igualment plenum per a cadascuna de les reixes d'extracció i retorn per tal d'adequar la dimensió a la del conducte i es realitzarà amb el mateix material que el conducte.

Per a la difusió de l'aire a l'interior de les estances, es preveuen:

- Difusors lineals per a impulsió i aportació d'aire en general, model S-72-21 de Koolair, de dimensions i número de vies segons plànols, amb plenum de connexió i comporta de regulació.
- Reixes lineals col·locades en sostre, paret o tàbica per a retorn i extracció en general, model 31-1 de Koolair, de dimensions segons plànols, amb comporta de regulació d'aire.
- Difusors circular per a impulsió i aportació, regulable amb comporta de regulació i plenum de connexió, ubicat a sostre, model 44-SF de Koolair, de dimensions segons plànols.

S'han seleccionat els elements de difusió per tal de garantir el cabal establert per a cada zona, amb velocitats de sortida que garanteixin una velocitat de 0,25 m/s en la zona ocupada i un baix nivell sonor, sempre per sota de 35-40 dBA.

Les comportes dels elements de difusió seran de regulació manual, es disposen per tal de garantir el pas del cabal de ventilació necessari per a cada unitat; en el moment de la seva instal·lació en obra es fixaran en la posició correcta que permeti el pas de cabal establert per a cada zona.

S'ha intentat uniformitzar al màxim els models seleccionats així com optimitzar els nivells sonors, abast i pèrdues de càrrega en els elements de difusió per tal d'entrar en els rangs de pressions disponibles de les unitats interiors. El color de les reixes tant d'impulsió com retorn, així com el sistema de fixació / col·locació, color, marc i accessoris serà definit en obra per la DF.

Es preveuen comportes de regulació manuals en les ramificacions principals dels conductes d'impulsió i aportació.

Es preveuen comportes antiretorn en la connexió dels conductes d'extracció de banys i sales tècniques abans de la seva connexió a conducte.

Es preveuen registres en els conductes per al seu manteniment així com en el llocs on es col·loquin comportes de regulació i tallafocs. El fals sostre garantirà l'accés d'aquests registres. Es disposarà de registre per a manteniment i neteja dels conductes cada 10 m i/o cada 2 colzes, amb segellat de les portes d'accés.

3.4.7 Sistema de control de la instal·lació

El sistema de gestió de cada unitat interior es controlarà de forma independent mitjançant comandament per cable amb sonda de temperatura integrada i programador setmanal, model PAR-41MAA per a les unitats de conductes i model PZ61DR-E per als recuperadors de calor, tot de la gama MELANS de Mitsubishi Electric, ubicats a una alçada compresa entre 1,5 i 1,8 m d'alçada i en un lloc allunyat dels elements d'impulsió i les finestres o llocs possibles de modificar el seu funcionament. La seva posició queda indicada en els plànols.

Es proposa la instal·lació d'un control centralitzat a cada planta o sistema, amb pantalla tàctil, model AT-50B de Mitsubishi Electric, per poder actuar amb el mateix sobre les consignes dels equips i poder programar, encendre i apagar de forma general simplificant la gestió i ubicant els elements de control en un únic lloc.

3.4.8 Instal·lació elèctrica

Totes les unitats interiors, recuperadors i ventiladors es preveuen monofàsics. Les unitats exteriors són amb alimentació trifàsica. S'alimentaran directament des del quadre elèctric de comandament i protecció de cada planta.

A la memòria d'electricitat d'aquest projecte s'inclouen els fulls de càlcul i dimensionat de les línies elèctriques d'alimentació dels diferents equips i elements que formen part de la instal·lació de climatització. L'especificació dels quadres elèctrics corresponents es troba en els plànols d'electricitat i es realitzaran segons especificacions fabricant.

3.4.9 Dimensionat de la instal·lació i demanda tèrmica

La demanda tèrmica de l'edifici s'ha calculat a partir de les superfícies dels tancaments i amb els coeficients de transmissió específics de cada material, l'orientació, les taxes de ventilació especificades en el RITE i les condicions interiors i exteriors de projecte, que a continuació es detallen.

S'han considerat les següents hipòtesis:

Condicions interiors: HIVERN Tª 21ºC, HR 45%

ESTIU Tª 25ºC, HR 55%

Condicions exteriors: HIVERN Tª 1,2ºC, HR 70%

ESTIU Tª 31ºC, HR 68%

Coeficients de transmissió:

Façana:	0,18 W/m^2·K
Coberta:	0,20 W/m^2·K
Solera:	0,19 W/m^2·K
Finestres:	0,40 W/m^2·K

Radiació solar:

S'han considerat els valors de radiació més desfavorables en cada orientació, en funció de la superfície de finestres i de les proteccions solars de les mateixes.

Ventilació

Es realitza la ventilació necessària d'acord amb l'activitat metabòlica de les persones, el grau de vestimenta, i en funció dels nivells de ventilació establerts en el RITE:

- Aules i espai de criança	IDA 1 - 20 dm³/s · p
- Oficines i aules professors	IDA 2 – 12,5 dm³/s · p
- Locals no ocupats permanentment	IDA-2 – 3 m³/h · m²
- Serveis (WC, dutxes)	90 m³/h·unitat o 7,2 m³/h·m²

Enllumenat

S'ha considerat un valor genèric de 10 W/m^2.

Ocupació

Els valors d'ocupació són els donats pel programa de l'edifici.

Coeficients

En el projecte no s'han considerat coeficients de simultaneïtat causa de l'ús i horaris de funcionament de la instal·lació.

A l'annex de càlculs es mostren els fulls de càrregues corresponents.

Els conductes s'han dimensionat de manera que la velocitat de pas de l'aire sigui inferior a 6 m/s en trams inicials i de 4 m/s en trams finals, per tal de controlar el soroll i la transmissió d'aquest per la instal·lació.

El nombre d'elements terminals de difusió d'aire s'ha determinat a partir de la geometria del local i el criteri d'un homogeni repartiment de l'aire en funció del cabal necessari, ubicació de l'element d'impulsió i retorn i la posició de les persones que ocupen l'estança. La velocitat serà igual o inferior a 2-3 m/s i un nivell sonor inferior a 40 dBA donades les característiques i ús del local.

3.4.10 Proves de les instal·lacions

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots el elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves previstes a la normativa vigent i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent, criteri DF i protocols instal·lador.

3.5 INSTAL· LACIÓ D' ELECTRICITAT

3.5.1 Objecte i abast

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions d'electricitat per la zona d'intervenció del casal.

Els elements inclosos al projecte són:

- Elements de mesura d'energia.
- Commutació automàtica de subministres.
- Cablejat i distribució d'electricitat
- Quadres principals i secundaris.
- Instal·lacions interiors.
- Elements de la instal·lació
- Posta a terra

Els aspectes referents a tramitacions, permisos i projectes de legalització de les instal·lacions contingudes en aquest projecte així com el projecte de AT/MT, seran a càrrec de l'instal·lador.

3.5.2 Descripció general de la instal·lació d'electricitat

Disposarà d'un subministrament per cadascuna de les activitats, cadascun amb la seva CGP específica.

La potència prevista per l'edifici es de 103,21 kW per l'escola bressol i de 16,25kW per l'espai de criança.

3.5.2.1 Subministrament de socors

Segons REBT el 15% de a potència de connexió ha de poder-se cobrir amb subministres de socors en locals de pública concurrència. No és el cas donat que per caldria considerar 50 usuari aliens al local de manera continuada i les consideracions d'hospitaliari fan referència únicament als factors específics esmentats en la disopsicció.

3.5.2.2 Esquema de la instal·lació

La distribució general i interior de les instal·lacions de baixa tensió per l'edifici, es preveu des dels quadre elèctric general de baixa tensió ubicats a les entrades de la escola bressol i del espai de criança, alimentats amb subministrament de xarxa

A cadascuna de les zones se situarà un quadre de comandament i protecció per als circuits elèctrics de la seva influència, preveient una ampliació del 30%.

Les línies discorreran per canals/safates elèctriques prefabricades col·locades en fals sostres en general. La distribució de veu i dades es preveu totalment paral·lela.

Les instal·lacions s'han subdividit de forma que les pertorbacions originades per avaries que es puguin produir en un punt d'elles afectin únicament a certes parts de la instal·lació. Per aquest motiu els dispositius de protecció de cada circuit estan adequadament coordinats amb els dispositius generals de protecció que els precedeixen.

3.5.3 Consideracions tècniques del projecte

El conjunt d'instal·lacions elèctriques d'aquest edifici s'ha estudiat tenint en compte les següents consideracions:

Prescripcions de caràcter general

- Es realitzarà segons el REBT R.D. 842/2002 de 2 d'agost, les instruccions complementàries, les normes UNE referenciades en el reglament, les recomanacions recollides en les NTE i les pròpies de les companyies subministradores.
- L'energia serà subministrada a manera de corrent alterna trifàsica 400/230 i 50 Hz.
- Els conductors i cables que s'utilitzin en les instal·lacions seran de coure, seran sempre aïllats i lliure d'halògens, tal i com s'indica a la ITC-BT 20 i 28.
- La caiguda de tensió admesa pel dimensionat de conductors serà com a màxim:
  - 1,5% en la derivació individual (existent i sense dades, per tant no s'ha considerat per a realitzar compensacions de caiguda de tensió)
  - 4,5% en la instal·lació d'il·luminació
  - 5% en la instal·lació per altres usos
- El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se, de manera que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per ambdós.
- Les intensitats màximes admissibles es regiran en la seva totalitat per la Norma UNE 20460-5-523 i el seu annex Nacional.
- Els conductors de la instal·lació seran fàcilment identificables. Quan hi hagi un conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per un conductor de fase el seu pas posterior a conducte neutre, s'identificaran aquests amb color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o en el seu cas aquells pels que no es prevegi el seu pas a neutre, s'identificaran pels colors marró o negre.
- Quan es consideri necessari identificar tres fases diferents s'utilitzarà també el color gris.
- Si s'apliquen diferents sistemes de protecció en instal·lacions pròximes, s'utilitzarà per a cada un dels sistemes un conductor de protecció diferent. En els passos pel mig de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència mecànica, segons ITC-BT 21 per canalitzacions empotrades.
- No s'utilitzarà un conductor de protecció comú per instal·lacions de tensions nominals diferents.
- Si els conductors actius van a l'interior d'una envolvent comú, es recomana incloure també dins d'ella el conductor de protecció, en aquest cas presentarà el mateix aïllament que els altres conductors. Quan el conductor de protecció s'instal·li fora d'aquesta canalització seguirà el curs de la mateixa.
- En una canalització mòbil tots els conductors inclòs el conductor de protecció, aniran per la mateixa canalització.
- Quan les canalitzacions estiguin constituïdes per conductors aïllats col·locats sota tubs de material ferromagnètic, o per cables que tinguin una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran en els mateixos tubs o formaran part dels mateixos cables que els conductors actius.
- Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.
- Les connexions d'aquests conductors es realitzaran mitjançant unions soldades sense utilitzar àcid o per peces de connexió d'ajustament de rosca, essent accessibles per a verificació i assaig. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols d'ajustament, si es fan servir, estaran previstos per evitar que s'afluixin.
- Es prendran les precaucions necessàries per evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin metalls diferents (coure-acer-alumini...).

- Les instal·lacions es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries que puguin produir-se en un punt de la mateixa, afectin només a algunes parts de la instal·lació, pel que els diferents dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.
- Tota instal·lació es dividirà en diferents circuits, segons les necessitats, per tal de:
    - Evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una avaria.
    - Facilitar les verificacions, assaigs i manteniments.
    - Evitar els riscos que podrien resultar d'una errada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si només hi ha un circuit d'enllumenat.
- Es mantindrà el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, de manera que quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.
- Es podran desconnectar de la font d'alimentació d'energia, les següents instal·lacions:
    - Tota instal·lació que tingui l'origen en una línia general d'alimentació.
    - Tota instal·lació que tingui l'origen en un quadre de comandament o de distribució.
- Els dispositius admesos per aquesta desconnexió, que garantirà la separació omnipolar (excepte en el neutre de les xarxes TN-C) són:
    - Els curtcircuits fusibles.
    - Els seccionadors.
    - Els interruptors amb separació de contactes major de 3 mm o amb nivell de seguretat equivalent.
    - Els borns de connexió, només en cas de derivació d'un circuit.
- Els dispositius de desconnexió es situaran i actuaran en un mateix punt de la instal·lació i, quan aquesta condició no es pugui complir es col·locaran instruccions o avisos aclaridors. Els dispositius hauran de ser accessibles i estaran disposats de manera que permetin la fàcil identificació de la part de la instal·lació que separen.
- Tota instal·lació interior o receptora en el seu origen, circuits principals i quadres secundaris. Podran exceptuar-se d'aquesta prescripció els circuits destinats a rellotges, a rectificadors per a instal·lacions de telefonia en que la seva potència nominal no excedeixi de 500 VA i els circuits de comandament de control, sempre que la seva desconnexió impedeixi complir alguna funció important per a la seguretat de la instal·lació. Aquests circuits podran desconnectar-se mitjançant dispositius independents del general de la instal·lació.
- S'instal·laran dispositius apropiats que permetin connectar i desconnectar en càrrega en una sola maniobra, en:
    - Qualsevol receptor.
    - Tot circuit auxiliar per comandament o control, exceptuant els destinats a la tarificació de la energia.
    - Tota instal·lació d'aparells d'elevació o transport, en el seu conjunt.
    - Tot circuit d'alimentació a baixa tensió destinat a una instal·lació de tubs lluminosos de descàrrega a alta tensió.
    - Tota instal·lació de locals que presenti risc d'incendi o d'explosió.
    - Les instal·lacions a la intempèrie.
    - Els circuits amb origen en els quadres de distribució.
    - Les instal·lacions d'acumuladors.
    - Els circuits de sortida dels generadors.
- Els dispositius admesos per a la connexió i desconnexió en càrrega són:
    - Els interruptors manuals.
    - Els curtcircuits fusibles d'accionament manual, o qualsevol altra sistema aïllat que permeti aquestes maniobres sempre que tingui poder de tall i de tancament adequat i independent de l'operador.
    - Les clavilles de les preses de corrent d'intensitat nominal no superior a 16 A.
- Hauran de ser tall omnipolar els dispositius següents:
    - Els situats en el quadre general i els secundaris de tota instal·lació interior o receptora.
    - Els destinats a circuits (excepte en sistemes de distribució TN-C, en els que el tall del conductor neutre està prohibit i excepte en els TN-S en els que es pugui assegurar que el conductor neutre està al potencial de terra).
    - Els destinats a receptors que la seva potència sigui superior a 1000W, (excepte que prescripcions particulars admetin tall no omnipolar).
    - Els situats en circuits que alimentin a llums de descàrrega o autotransformadors.
    - Els situats en circuits que alimentin a instal·lacions de tubs de descàrrega d'alta tensió.
- En els altres casos, els dispositius podran no ser de tall omnipolar.
- El conductor neutre o compensador no podrà ser interromput excepte quan el tall s'estableixi per interruptors omnipolars.
- Les instal·lacions elèctriques s'establiran de manera que no suposin un risc per a les persones i els animals domèstics tant en servei normal com quan pugui presentar-se avaries previsibles.
- Pel que als riscos, les instal·lacions hauran de projectar-se i executar-se aplicant les mesures de protecció necessàries contra els contactes directes i indirectes.
- Aquestes mesures de protecció són les assenyalades en la Instrucció TC-BT-24 i hauran de complir el que està indicat en la UNE 20460.
- Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament al menys igual als valors indicats a la taula següent:

Tensió nominal de la instal·lació	Tensió d'assaig en corrent contínua (v)	Resistència d'aïllament (M)
Molt Baixa Tensió de Seguretat (MBTS) Molt Baixa Tensió de Protecció (MBTP)	250	≥0,25
Inferior o igual a 500 V, excepte cas anterior.	500	≥0,5
Superior 500 V	1000	≥1,0
Nota: per instal·lacions a MBTS i MBTO, vegis ITC-BT-36,1ª		

- Aquest aïllament s'entén per una instal·lació en la que la longitud del conjunt de canalitzacions, i qualsevol que sigui el número de conductors que la composen, no excedeixi a 100 metres. Quan aquesta longitud excedeixi del valor anteriorment citat i pugui fraccionar-se la instal·lació en parts d'aproximadament 100 metres de longitud o bé per seccionament, desconnexió, retirada de fusibles o obertura d'interruptors, cada una de les parts en què la instal·lació ha sigut fraccionada haurà de presentar la resistència d'aïllament que correspongui.
- Quan no sigui possible efectuar el fraccionament citat, s'admet que el valor de la resistència d'aïllament de tota la instal·lació sigui, en relació al mínim que li correspongui, inversament proporcional a la longitud real, en hectòmetres, de les canalitzacions.

- L'aïllament es mesurarà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant un generador de corrent contínua capaç de subministrar les tensions d'assaig especificades en la taula anterior amb una corrent de 1mA per a una càrrega igual a la mínima resistència d'aïllament específica per a cada tensió.
- Durant el mesurament, els conductors, inclòs en conductor neutre o compensador, estaran aïllats de terra, així com de la font d'alimentació d'energia a la que estan units habitualment. Si les masses dels aparells receptors estan unides al conductor neutre, es suprimiran aquestes connexions durant la mesura, restablint-se una vegada aquesta s'ha acabat.
- Quan la instal·lació tingui circuits amb dispositius electrònics, en els esmentats circuits els conductors de fase i el neutre estaran units entre ells durant les mesures.
- La mesura d'aïllament amb relació a terra, s'efectuarà unint a aquesta el pol positiu del generador i deixant, en principi, tots els receptors connectats i els seus comandaments en posició "parada", assegurant-se que no existeixi falta de continuïtat elèctrica en la part de la instal·lació que es verifica; els dispositius d'interrupció es posaran en posició de " tancat" i els curtcircuits instal·lats com en servei normal. Tots els conductors es connectaran entre ells incloent el conductor neutre o compensador, a l'origen de la instal·lació que es verifica i a aquest punt es connectarà el pol negatiu del generador. Quan la resistència d'aïllament obtinguda resultés inferior al valor mínim que li correspongui s'admetrà que la instal·lació es, tot i així correcta, si es compleixen les condicions següents:
    - Cada aparell receptor presentarà una resistència d'aïllament com a mínim igual al valor assenyalat per la Norma UNE que li correspongui o en el seu defecte 0,5 MΩ
    - Desconnectats els aparells receptors, la instal·lació presenta la resistència d'aïllament que li correspongui.
- La mesura de resistència de l'aïllament entre conductors polars, es fa després d'haver desconnectat tots els receptors, quedant els interruptors i curtcircuits en la mateixa posició que l'assenyalada anteriorment per a la mesura del aïllament amb relació a terra. La mesura de la resistència d'aïllament es farà successivament entre els conductors dos a dos, englobant el conductor neutre o compensador.
- Pel que fa a la rigidesa dielèctrica d'una instal·lació, ha de ser de manera que desconnectats els aparells d'utilització (receptors), resisteixi durant 1 minut una prova de tensió de 2U+1000 volts de freqüència industrial, essent U la tensió màxima de servei expressada en volts i amb un mínim de 1500 volts. Aquest assaig es realitzarà per cada un dels conductors inclòs el neutre o compensador, amb relació a terra i entre conductors, excepte per aquells materials en els que es justifiqui que hagi estat realitzat dit assaig prèviament pel fabricant.
- Durant aquest assaig els dispositius d'interrupció es posaran en la posició de "tancat" i els curtcircuits instal·lats com en servei normal. Aquest assaig no es realitzarà en instal·lacions corresponents a locals que presentin riscs d'incendi o exposició.
- Els corrents de fuga no seran superiors per al conducte de la instal·lació o per cada un dels circuits en que aquesta pugui dividir-se a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presenten els interruptors diferencials instal·lats com a protecció contra els contactes indirectes.
- Les bases de presa de corrent utilitzades en les instal·lacions interiors o receptores seran del tipus indicat en les figures C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE20315. El tipus indicat de la figura C3a queda reservat per instal·lacions en les que es requereixi distingir la fase del neutre o disposar d'una xarxa de terres específiques.
- En instal·lacions diferents de les indicades en la ITC-BT25 per a habitatges, a més s'admetran les bases de corrent indicades en la sèrie de normes UNE EN 60309.
- Les bases mòbils hauran de ser del tipus indicat en les figures ESC 101ª, C2a oC3a de la norma UNE 20315. Las clavilles utilitzades en els cordons prolongadors hauran de ser del tipus indicat en les figures ESC10-1b, C2b, C4, C6 o ESBG25-5b.
- Les bases de presa de corrent del tipus indicat en les figures C1a, les execucions fixes de les figures ESBV 10-5a i ESC10-1a , així com les clavilles de les figures ESB10-5b i C1b, recollides en la norma UNE 20315, només podran comercialitzar-se i instal·lar-se per reposició de les existents.
- En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i /o derivacions pel simple retorciment o enrotllament entre els mateixos conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió; pot permetre's així mateix, la utilització de brides de connexió. Sempre hauran de realitzar-se en l'interior de caixes d'entroncament i/o de derivació excepte en els casos indicats en l'apartat 3.1 de la ITC- BT.21. Si es tracta de conductors de diversos fils cablejats, les connexions es realitzaran de manera que el corrent es reparteixi per tots els conductors components i, si el sistema adoptat és de cargol d'ajustament entre una arandela metàl·lica sota el seu cap i una superfície metàl·lica els conductors de secció superior a 6 mm2 hauran de connectar-se mitjançant terminals adequades, de manera que les connexions no quedin sotmeses a esforços mecànics.

3.5.3.1 Prescripcions de caràcter general per a locals amb accés obert al públic (i pels de pública concurrència).

- El quadre general de distribució es col·locarà en el punt més pròxim possible a l'entrada de l'escomesa o derivació individual i es col·locarà junt o sobre aquest els dispositius de comandament i protecció. En el cas de no ser possible, s'instal·larà en l'esmentat punt un dispositiu de comandament i protecció.
- Del quadre general sortiran les línies generals que alimenten directament els aparells receptors o bé les línies generals de distribució a les que es connectarà mitjançant caixes o través de quadres secundaris de distribució els diferents circuits alimentadors. Els aparells receptors que consumeixin més de 16 ampers s'alimentaran des del quadre general o des dels secundaris.
- El quadre general de distribució i els quadres secundaris s'instal·laran en llocs als que no tingui accés el públic i estaran separats dels locals on existeixi un perill acusat d'incendi o de pànic (cabines de projecció, escenaris, sales de públic, aparadors, etc.), mitjançant elements a prova d'incendis i portes no propagadores del foc. Els comptadors podran instal·lar-se en un altre lloc, d'acord amb l'empresa subministradora d'energia elèctrica, i sempre abans del quadre general.
- El quadre general de distribució o en els secundaris es disposaran dispositius de comandament i protecció per cada una de les línies generals de distribució i les d'alimentació directa a receptors. A prop de cada un dels interruptors de quadre es col·locarà una placa indicadora del circuit al qual pertanyen.
- En les instal·lacions per enllumenat de locals o dependències on es reuneixi el públic, el nombre de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de llums a alimentar haurà de ser tal que el tall de corrent en un qualsevol d'ells no afecti a més de la tercera part del total de llums instal·lats en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per les esmentades línies. Cada una d'aquestes línies estaran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i contra contactes indirectes.
- Les canalitzacions hauran de realitzar-se segons lo disposat en les ITC-BT-19 i ITC-Bt-20 i estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750v, col·locats sota tubs o canals protectors, perfectament empotrats en especial en les zones accessibles al públic.
- Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750v, amb coberta de protecció, col·locats en forats de construcció totalment construïts amb materials incombustibles de resistència al foc RF-120 com a mínim.
- Conductors rígids aïllats, de tensió assignada no inferior a 0,6/1kV, armats, col·locats directament sobre les parets.

- Els cables i sistemes de conducció de cables han d'instal·lar-se de manera que no redueixin les característiques de l'edifici en la seguretat contra incendis.
- Els cables elèctrics a utilitzar en les instal·lacions de tipus general i en la connexió interior de quadres elèctrics en aquest tipus de locals, seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Les fonts pròpies d'energia de corrent alterna a 50Hz no podrà donar tensió de retorn a l'escomesa de la xarxa de Baixa Tensió pública que alimenten al local de pública concurrència.

3.5.3.2 Prescripcions complementàries per a locals de reunió i treball

- A més de les prescripcions generals indicades es compliran en els locals de reunió les prescripcions complementàries següents.
- A partir del quadre general de distribució s'instal·laran línies distribuïdores generals accionades per mitjà d'interruptors omnipolars.
- Amb caràcter general en tota la instal·lació s'arribarà al màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors i al mateix temps es sectoritzarà i es subdividirà de manera que les pertorbacions originades per avaries eventuals en qualsevol punt afectin a un mínim de parts.
- L'esquema elèctric respon a l'anomenat com TT, amb un punt d'alimentació neutre connectat directament a terra. Les masses de les instal·lacions es connectaran a una presa a terra separada de la presa de terra de l'alimentació.
- Els cables utilitzats seran no propagadors d'incendis i amb una emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21123/4ay5a).
- El cosinus de ϕ major o igual de 0,9 cosϕ≥0,9
- El projecte, al tenir la denominació de Centre cultural, entra en la consideració de Pública Concurrència (BT-28), dins de l'apartat de reunió. Si bé al no tenir capacitat per més de 300 persones no és necessari suministre de socors.

Tipus de local	Exemples	Serà local de pública concurrència
1. Espectacles i activitats recreatives	Cines, teatres, auditoris, estadis, pavellons d'esports, places de toros, hipòdroms, parcs d'atraccions, fires, sales de festa, discoteques, sales de jocs d'atzar.	sempre
2. Locals de reunió, treball i usos sanitaris	2.1 Locals de reunió	Temples, sales de conferencies i congressos, bars, cafeteries, restaurants, museus, casinos, hotels, hostals, zones comuns de centres comercials, aeroports, estacions de viatgers, aparcaments d'ús públic tancat de més de 5 vehicles, asils, escoles de bressol	sempre
		Centres d'ensenyament, biblioteques, establiments comercials, residències d'estudiants, gimnasos, sales d'exposicions, centres culturals, clubs socials i esportius	**Ocupació > 50 persones alienes al local**
	2.2 Locals de treball	Oficines amb presencia de públic	Ocupació > 50 persones alienes al local
	2.3 Locals d'usos sanitaris	Hospitals, ambulatoris, sanatoris	Sempre
		Consultoris mèdics, clíniques	Ocupació > 50 persones alienes al local
3. Segons la dificultat d'evacuació de qualsevol local	3.1 BD2 (baixa densitat d'ocupació, difícil evacuació)	Edificis de gran altura, soterranis	sempre
	3.2 BD3 (alta densitat d'ocupació, fàcil evacuació)	Locals oberts al públic: grans magatzems	
	3.3 BD4 (alta densitat d'ocupació, difícil evacuació)	Edificis de gran altura oberts al públic Locals en soterranis oberts al públic	
4. Altres locals		Qualsevol local no inclòs en els altresepígrafs amb capacitat superior a 100 persones alienes al local	sempre
Nota 1: quan un local pugui estar considerat sota 2 epígrafs, un d'ells "sempre obligatori" i l'altre "depengui de l'ocupació", es prendrà la condició de "sempre obligatori" Nota 2: quan en un local sigui difícil avaluar el número de persones alienes a ell o la dificultat d'evacuació en cas d'emergència, es considerarà el local com de pública concurrència.			

3.5.4 Instal·lació interior

Per les seves característiques d'ús, respectarà la Instrucció Tècnica Complementaria ITC-BT-28 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

3.5.4.1 Cablejat

Les línies principals de distribució que surten dels quadres secundaris, estaran formades per conductors tetrapolars o bipolars de coure més un conductor unipolar de protecció amb aïllament amb base de poliolefines, amb coberta exterior de termoplàstica, no propagadors de foc, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb tensió d' aïllament de 1 kV, segons descripció de la Norma UNE 21123 part 4 i 5 i la UNE 211002 segons la ITC-BT-28. La secció de cadascuna de les fases s'ha dimensionat, respectant la intensitat màxima de corrent admissible marcada a la ITC BT

07 corregida amb un factor de depreciació de 0.8 degut a l'agrupació de conductors en canals, amb el fi d'obtenir una caiguda de tensió establerta dins els límits normatius.

La secció del conductor neutre i del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionat tal i com es marca a la ITC BT 019.

En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima, de l'origen fins el receptor final.

3.5.4.2 Quadre general de distribució i subquadres

Tots els subquadres de distribució s'instal·laran dins d'armaris de protecció. Aquests armaris, seran per muntatge superficial amb cos de xapa d'acer laminat de 1.0 mm., autoextingible, amb porta transparent, amb grau de protecció IP 40. Tots ells es muntaran segons la ITC-BT-17 i a l'interior de recintes no combustibles quan s'instal·lin en sales de públic. La configuració interior de cadascun d'ells, està grafiada en plànols, amb la intensitat nominal de cada interruptor, i està d'acord amb els resultats obtinguts en els fulls de càlcul. Aniran proveïts de panys per evitar l'accés a les persones no autoritzades el conjunt dels quals estarà preparat per allotjar en el seu interior la unitat funcional d'embornat i tots els dispositius de protecció i maniobra indicats a l'esquema adjunt amb un espai de reserva del 30%, excepte en el cas dels quadres dels armaris de climatització que serà del 20%.

Els mecanismes de comandament i protecció seran normalitzats de la marca Legrand o equivalent i abans de la seva instal·lació s'efectuaran les proves corresponents per verificar el correcte funcionament, així com les corbes de característiques donades pel fabricant. Tots ells compliran la ITC BT 22, ITC BT 23 i la ITC BT 028, portant tots elles una placa indicadora del circuit al qual pertanyen.

Com a quadres secundaris s'han previst els quadres de planta, el quadre de clima, fontaneria i sala de fecals, a la planta tècnica (S=), grups contra incendis, sobrepressions de escales i vestíbuls descendents, i extracció col·lectiva de les cuines situats a planta coberta i finalment quadres de SAI, com ja s'ha explicat abans.

Els equips com piscina, ascensors i bombes de pluvials, amb subquadre en equip es derivaran directament des del quadre general.

Els quadres de les plantes sobre rasant es derivaran de la canalització prefabricada de distribució amb peça especial de derivació dels sistema de manera especifica.

Aquests dispositius són fonamentalment, els interruptors de protecció dotats de relés electromagnètics accionables manualment, així com els interruptors diferencials sensibles a corrents de fuga, dimensionats d'acord amb la intensitat de cada circuit i amb capacitat suficient de ruptura per suportar la corrent de curtcircuit. La sensibilitat dels diferencials serà de 0,03A en general i de 0,3A pels motors. En cas de successió de diferencials aigües a munt es col·locaran diferencials de 300mA i selectius. En els cas dels circuits sotmesos a maniobres o accionament per part del personal es preveuen contactors pel seu accionament.

Les línies s'han estudiat amb una certa generositat de longituds per possibles canvis d'ubicació de quadres i aparells i s'han col·locat circuits de reserva per futures ampliacions o necessitats.

En els esquemes s'han indicat els circuits establerts, definint per a cada un d'ells la potència instal·lada, la de càlcul, la intensitat absorbida i la secció dels conductors.

La ubicació dels quadres queda indicada als plànols.

3.5.4.3 Canalitzacions

3.5.4.3.1 Generals:

Per a la distribució per les plantes i connexions de quadre general amb quadres secundaris de plantes sota rasant, es preveuen safates aïllades i safates tipus Rejiband col·locades superficials vistes o en fals sostre. El dimensionat de la secció de la canal i la distància entre fixacions s'ha fet considerant les dimensions i el pes dels conductors en els trams més desfavorables. Al deixar les canals de distribució, tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs rígids o corrugats de PVC doncs la instal·lació es realitzarà de manera superficial. En el cas de sales tècniques els tubs seran metàl·lics.

Es preveuen canals de diferents tipus: de reixa metàl·liques, de xapa amb tapa i de PVC segons el lloc. La seva disposició queda indicada en els plànols adjunts.

Les característiques materials de les canals protectores de PVC i del tub corrugat compliran les instruccions ITC-BT-19 i ITC-BT-20 i normes UNE corresponents.

Les caixes de derivació seran de plàstic o metàl·liques d'acord amb el criteri abans esmentat y en muntatge superficial. El connexionat en el seu interior serà sempre amb borns. La seva altura serà com a mínim un 150% del diàmetre del tub més gran.

Les canalitzacions es realitzaran per mitjà de conductors de coure electrolític aïllats per a una tensió nominal de 1000 V.

Les bases d'endolls situades a la sala de màquines i calderes seran estanques.

Les línies i components destinats a àrees d'ús especial s'adaptaran a les exigències particulars d'aquests usos (sobrepressions, climatització, etc..).

La distribució dels diferents circuits entre les tres fases es realitzarà de manera tal que les mateixes treballin el més equilibrat possible.

3.5.4.3.2 Derivacions

Les connexions entre conductors es realitzaran amb borns de connexió a l'interior de caixes de PVC de les dimensions adequades, de muntatge superficial per instal·lacions vistes o encastades segons el cas. Les caixes de derivació seran de plàstic o metàl·liques d'acord amb el criteri abans esmentat. El connexionat en el seu interior serà sempre amb borns. La seva altura serà com a mínim un 150% del diàmetre del tub més gran.

A les cambres d'instal·lacions, als diferents locals de maquinaria, i a totes les connexions d'elements exteriors situats a la intempèrie, les caixes de derivació seran de muntatge superficial i estanques, ja siguin metàl·liques o de PVC.

S'utilitzaran en general tubs no propagadors de la flama i de baixa emissivitat de fums, aïllants rígids curvables en calent en muntatge superficial per les zones interiors i tubs d'acer galvanitzat pels circuits exteriors i sales de màquines.

3.5.4.4 Proteccions

La instal·lació disposarà dels elements de protecció necessaris contra:

3.5.4.4.1 Sobreintensitats

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir la protecció contra sobreintensitats i curtcircuits.

3.5.4.4.2 Contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a 1mA.

3.5.4.4.3 Contactes indirectes

S'evitaran fent servir interruptors diferencials d'alta sensibilitat, que actuïn desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 V.

S'ha de complir:

$$I_s < \frac{24\ V}{R_{terra}} = \frac{24}{37} = 0{,}6A$$

Per lo que, utilitzant interruptors diferencials de 0,03 i 0,3 A estem dintre d'allò especificat.

3.5.5 SAI's

No es preveu la instal·lació de SAI

3.5.6 Enllumenat d'emergència

Veure especificacions en la memòria corresponent a les instal·lacions de protecció contra incendis.

3.5.7 Estalvi d'energia. DB HE3 Eficiència de la instal·lació d'enllumenat.

La instal·lació d'enllumenat haurà de complir el DB-HE3. Això implica verificar que els valors d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) i potència instal·lada de la instal·lació d'enllumenat de les diferents zones de l'edifici no superin uns determinats valors, així com la comprovació de la necessitat d'un sistema de control i regulació de la instal·lació de forma que s'optimitzi l'aprofitament de la llum natural.

S'instal·larà un sistema de control d'estalvi energètic, mitjançant sistema DALI / EIB per tal d'aprofitar la llum natural, adequar els nivells d'intensitat en cada moment i tenir un alt rendiment energètic i mínim consum elèctric de la instal·lació, així com un sistema d'encesa adient, amb elements seccionables a cada zona i centralitzat amb el centre de control de l'edifici. Les necessitats i possibilitats del sistema de control es verificaran conjuntament amb la propietat i garantirà com a mínim les exigències del DB HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació. S'adjunta la documentació tècnica sobre el control d'enllumenat previst.

3.5.8 Gestió de la instal·lació elèctrica

El projecte d'instal·lacions d'electricitat inclourà el cablejat i connexionat entre els quadres elèctrics i les regleteras de borns dels quadres on s'allotjaran les subestacions corresponents al sistema de gestió, així com les canalitzacions necessàries per a l'estesa d'aquests cables.

Els punts d'actuació del sistema de gestió que corresponen a la instal·lacions d'electricitat es descriuen en la documentació a annexa que detalla el sistema de gestió de l'edifici, relacionades en el projecte de gestió de l'edifici.

Es preveuen contactes auxiliars de senyalització i defecte en els quadres de planta, així com la commutació del grup electrogen i xarxa de recarrega dels vehicles e elèctrics.

3.5.9 Xarxa de posta a terra (ITC-BT-18)

El regim de neutre previst per a la distribució de potència a la instal·lació descrita aquesta memòria es regeix per un esquema de distribució TT a l'interior de les dependències, el que suposa la distribució d'un conductor de protecció, independent del neutre, per cadascun dels circuits de les instal·lacions fins l'origen de la mateixa.

La instal·lació de terra estarà convenientment muntada per tal d'obtenir:

- Una tensió de contacte inferior a 24 V a la cambra d' instal·lacions i inferior a 50 V a la resta de l' edifici.
- Resistència a terra inferior a 10 ohms segons la norma UNE 21186 apartat 4
- El conductor d'enllaç amb l' anell de terra i així mateix els conductors que formin l' anell, no superin els 150 °C de temperatura quan es provoqui un defecte fase-massa o fase-terra.

S'hauran d'afegir les connexions necessàries al plànol de posta a terra de la part construïda amb l'anell de posta a terra de l'edifici.

Cal connectar a la presa de terra tota massa metàl·lica important que hi hagi a la zona de la instal·lació, i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, quan el seu tipus d'aïllament o les seves condicions d'instal·lació ho exigeixin.

S'haurà de connectar les parts metàl·liques dels equips de climatització, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de radio i de televisió, parallamps, xarxa elèctrica, estructura, safates de distribució electricitat De manera general es connectaran totes les parts metàl·liques de l'edifici segons REBT.

Es realitzarà una instal·lació general de xarxa de terres de l'estructura de l'edifici i de totes les parts metàl·liques (en façanes, escales, etc.), amb cable de coure enterrat i elèctrodes tipus pica per garantir una resistència màxima de 5 ohms)

Tota la xarxa de terra complirà l' especificat a la ITC BT 18.

3.5.9.1 Punts de posta a terra

Els punts de posta a terra es podran situar:

- En els celoberts destinats a cuines i banys, etc., i en rehabilitació o reformes d'edificis existents.

En el local o en el lloc de la centralització de comptadors (és la localització corresponent a aquest projecte)

- En el punt d'ubicació de la caixa general de protecció

- En qualsevol local on es pugui preveure la instal·lació d'elements destinats a serveis generals o especials.

No es podran utilitzar com a conductors de terra les canonades d'aigua, gas, calefacció, desguassos, conductes d'evacuació de fums o d'escombraries, ni les cobertes metàl·liques dels cables, tant de la instal·lació elèctrica com de telèfons o de qualsevol altre similar, ni les parts conductores dels sistemes d'allotjament de cables, tubs, canals o safates.

3.5.9.2 Càlcul de posada a terra

S'haurà de garantir l'existència d'aquesta xarxa i les connexions previstes.

Tipus de terreny: resistència estimada = 1000 ohms/m ("pendent de confirmar segons les proves sobre el lloc").

Conducte soterrat horitzontalment de coure nu:

$$L = \frac{2\rho}{R}$$

L= longitud del conducte soterrat en m
ρ= resistència del terreny en ohm/m
R= resistència de posada a terra en ohm

3.5.9.2.1 Posada a terra de la instal·lació

Sensibilitat mínima dels diferencials per a motors: 300 mA.

R= 10 ohm en compliment de la Normativa de les Infraestructures de Telecomunicacions ITC RD 401/2003 de 4 d'abril. Annex IV. Especificacions Tècniques Mínimes de les Edificacions Apartat 7.1 que diu:

"El sistema de posada a terra en cada un dels recintes haurà de constar essencialment d'un anell interior i tancat de coure, en el qual s'hi haurà d'intercalar, almenys, una barra col·lectora, també de coure i sòlida, dedicada a servir com terminal de terra dels recintes. Aquest terminal haurà de ser accessible amb facilitat i tenir les dimensions adequades, i estar connectat directament al sistema general de terra de l'immoble en un punt o més. A aquest terminal se li connectarà el conductor de protecció o d'equipotencialitat i la resta de components o equips que hagin d'estar posats a terra regularment.

Els conductors de l'anell de terra s'hauran de fixar a les parets dels recintes a una alçada que en permeti la inspecció visual i la connexió dels equips. L'anell i el cable de connexió de la barra col·lectora al terminal general de terra de l'immoble caldrà que estiguin formats per conductors flexibles de coure d'una secció de 25 mm2 pel cap baix.

Els suports, ferraments, bastidors, safates, etc., metàl·lics dels recintes caldrà unir-los a terra local. Si en l'immoble hi ha més d'una presa de terra de protecció, hauran d'estar elèctricament unides."

Càlcul resultant:

L= a verificar

La secció mínima serà de 35 mm2.

La xarxa de connexió de posada a terra dels elements estructurals haurà d'abastar tota la planta de l'edifici.

El sistema general de terra de l'immoble ha de tenir un valor de resistència elèctrica no superior a 10Ω respecte a la terra llunyana.

La xarxa de porta a terra ja es existent de la fase anterior del projecte i es preveuen en aquest projecte de totes les connexions necessàries dels elements; equips i instal·lacions previstes segons REBT. En cas que calgui generar una nova posta a terra tal i com defineix el pressupost aquesta es farà amb plaques sota paviment o amb piquetes, en la zona d'entrada de l'edifici.

3.5.10 Parallamps

En el projecte, en base a la ubicació i característiques de l'edifici, i segons els requeriments del DocumentBàsic DB-SUA8 i normativa aplicable, es preveu la instal·lació d'un sistema de protecció integral de l'edifici contra les descàrregues elèctriques atmosfèriques, el qual consta de:

- Sistema de protecció externa contra el llamp d'acord amb el CTE.
- Sistema de protecció intern contra sobretensions transitòries.
- Sistema de seguretat preventiva contra el llamp de Nivell 2.

La justificació queda justificada en documentació annexa específica de parallamps de INGESCO i la documentació gràfica corresponent.

3.5.11 Càlcul de conductors

Les seccions de conductors obtingudes mitjançant càlcul i definides en els esquemes adjunts, responen als següents criteris:

3.5.11.1 Intensitat admissible

En línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{230x0,9}$$

En línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}x400x0,9}$$

3.5.11.2 Caiguda de tensió menor que l'admissible

En línies monofàsiques:

$$e = \frac{2 P x L}{230 x C x S}$$

En línies trifàsiques:

$$e = \frac{P x L}{400 x C x S}$$

e = caiguda de tensió admissible (%) x tensió nominal = volts
C= 56 m/ohm·mm2 per al coure, 35 m/ohm·mm2 per a 'alumini
S= secció dels conductors, en mm2
P= potència que serà transportada, en watts
L= longitud de la línia en metres

Les caigudes de tensió admissibles s'han considerat segons els criteris especificats al REBT.

3.5.11.3 Corrent de curtcircuit

Pel càlcul de la intensitat màxima de curtcircuit es parteix d'una potència de curtcircuit de la xarxa de 500 MVA. Pel càlcul de les corrents de curtcircuit s'utilitza la següent expressió:

Scc = Potència de curtcircuit en MVA.
Icc = Intensitat de curtcircuit en kA.
V = Tensió en V.

En el cas que es coneguin les característiques del transformador del qual s'alimenta, es dividirà l'expressió anterior entre el tensió de curtcircuit d'aquest (Ecc).

3.5.11.4 Disposicions i proves de les instal·lacions

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots el elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves previstes en el REBT i normativa vigent i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent, criteri DF i protocols instal·lador.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

NOTA: S'haurà de verificar el sistema de control de la xarxa elèctrica i d'enllumenat, i de la integració de les mateixes amb el sistema de control de climatització i central d'incendis, amb l'explotador i fabricant, prèvia la seva aprovació definitiva per la seva execució i programació.

3.6 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

D'acord amb el descrit al punt 2.2.4 i les exigències de CTE-DB-HE5 és necessària dotar l'edifici d'instal·lació fotovoltaica. La dotació mínima segons norma és de:

Càlcul FV Segons CTE-HE5 (2022)		
Ús edifici:	Terciari	
Ubicació:	L'Hospitalet de Llobregat	(Zona II rad. solar)
Nou/ampliació/reforma integral:	Nou	
Superfície construida de l'edifici (m2). Se:	1264,9	>1.000 m2
Superfície construida aparcament (m2). Spkg	0	>1.000 m3
És aplicable el **CTE HE5**? (SI/NO)	**SI**	si es compleixen anteriors
Superfície coberta no transitable (m2). Sc:	531,08	
Superfície coberta ocupada per ST (m2). Soc:	0	
Potència 1 (kW):	12,649	P1= 0,01·(Se+Spkg)
Potència 2 (kW):	26,554	P2= 0,1 *(0,5·Sc-Soc)
Pmin (kW)	**12,649**	kW

Tot i que la potència mínima és 12.649kW es planteja una instal·lació superior i amb possibilitat d'ampliació. Ja que la superfície de coberta permet aquesta ampliació de manera fàcil.

Es planteja ocupar en la totalitat la coberta amb una filera de plaques de costat a costat amb inclinacions optimitzades de 10º amb panells en horitzontal, tal i com indica la documentació gràfica. D'aquesta manera es poden instal·lar un total de 36 unitats de panell.

La instal·lació es planteja en modalitat autoconsum individual amb injecció d'excedents a xarxa amb compensació. És a dir, l'electricitat produïda y no consumida directament es volcarà a la xarxa i aquesta serà abonada/compensada per la companyia.

La orientació sud-est de la perpendicular de l'eix de l'edifici permet la col·locació dels panells en aquesta direcció, amb una inclinació superior a la definida en annex (es proposa 35º) per afavorir la producció en els mesos d'utilització de l'edifici, i en facilita el manteniment ja que acumula menys pols i residus que les estructures semi-planes.

Els suports de les plaques seran de formigó armat prefabricat tipus Sun Ballast, que en faciliten la col·locació i fan de llast efectiu sense necessitat de fixació en l'element coberta, i per tant sense arriscar malmetre la làmina impermeable.

En el projecte es contempla una instal·lació de 14.6 kWp, la qual serà gestionada per un inversor trifàsic de 15 kW. El sistema estarà compost per 36 panells solars fotovoltaics amb tecnologia PERC i cèl·lules de silici monocristal·lí de 405 Wp cadascun. L'inversor s'ha dimensionat amb una lleugera sobredimensió respecte a la potència màxima instal·lada, amb la finalitat de tenir marge d'ampliació en el futur. Així, en cas que l'obra millori el rendiment dels captadors, es podrà afegir una potència addicional de +15 kWp en panells. Segons els càlculs adjunts, s'estima que aquesta instal·lació produirà uns 22.2 MWh anuals d'energia, contribuint a un estalvi estimat de 7.45 tones de CO_2 anuals.

Totes les peces del sistema, des dels mòduls fins als quadres de protecció i l'inversor, seran ubicades a la coberta de l'edifici. El seccionador anirà muntat dins del quadre general de distribució, a la planta baixa. La línia que ve dels panells solars fotovoltaics, a través de l'inversor, es connectarà a l'embarrat del quadre general de distribució, permetent injectar l'energia generada per aquesta instal·lació a la xarxa de consum del propi edifici.

La connexió dels captadors entre el panell i amb l'inversor es detallarà segons la ubicació final d'aquests i s'en grafia l'esquema a la documentació gràfica.

3.6.1 Panells fotovoltaics

Els panells o mòduls fotovoltaics són els encarregats de la conversió d'energia provinent de la radiació solar en energia elèctrica. En els annex s'adjunten les característiques dels panells. S'ha optat pels mòduls de Silici monocristal·lí tipus PERC (actualment un producte estàndard del mercat) amb les següents característiques:

Productes principals de la instal·lació

- Model Panells Fotovoltaics Sunpower - SPR-P6-500-COM-S-BF
- Model Inversor Fronius – Symo 15.0-3-M
- Model de l'estructura Lastrada – Cubierta Plana III

3.6.2 Inversor

Els inversors hauran d'admetre uns valors de tensió i intensitat d'entrada que siguin compatibles amb els valors obtinguts de les plaques, així doncs les especificacions dels inversors s'ajustaran a les de les plaques i a la inversa.

Tenint en compte els inversors de connexió a la xarxa que hem escollit, amb connexió trifàsica, les connexions entre les plaques s'hauran d'adequar als valors d'entrada tant de tensió com d'intensitat, per obtenir els millors rendiments dels inversors.

Es proposa:

Inversor trifàsic Fronius – Symo 15.0-3-M

- Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic)
- Rendiment màxim: 97'3%
- Rang de tensió MPP: 200-800 V
- $V_{màx}$: 1000 V
- Numero d'entrades: 3+3

L'inversor està dimensionats una mica per sobre de potència instal·lada per permetre que pugui funcionar amb plaques una mica més eficients. S'adjunten les fitxes tècniques i l'esquema de connexió de la solució proposada. Els

càlculs adjunts mostren la connexió òptima per cada instal·lació, així com les característiques del cablejat i les proteccions necessàries.

3.6.3 Quadres i proteccions

Es disposa de dos quadres per a la protecció i connexió del camp.

- Quadre de protecció CC a entrada d'inversors
- Quadre de proteccions CA, sortida d'inversors i connexió a la xarxa elèctrica

Quadre de protecció CC:

Estaran situats a la coberta de l'edifici, en aquest punt arriben les línies de distribució en corrent continu procedents del quadre de sortida del camp. A partir d'aquí es distribueix a l'inversor. Cada quadre disposa de seccionadors fusibles, que permeten la desconnexió del camp. Els fusibles limiten la intensitat de cada línia del camp de panells a 16 A, protegint-les de possibles curtcircuits. El cablejat i els elements de connexió del camp fotovoltaic són de classe B.2. amb aïllaments de 1000V, protegint contra contactes directes i indirectes.

L'estructura metàl·lica del camp fotovoltaic té posta a terra independent, amb seccions de cable de coure de 16 mm_2 a les línies principals de terra, i de 35 mm_2 a les línies d'enllaç amb la terra, segons el REBT.

La posta a terra de l'estructura del camp de col·lectors, i el fusible de 10A, actuen com a protecció contra possibles sobretensions d'origen atmosfèric.

Quadre de protecció AC:

Està situat a la sala d'instal·lacions en coberta, al costat de l'inversor i disposa de les proteccions i mesures en CA. En aquest quadre arriba la línia trifàsica de l'inversor i es connecta a la xarxa elèctrica (en el nostre cas a a través de les diferents centralitzacions de comptadors).

La interconnexió a xarxa consisteix bàsicament en les exigències de la companyia propietària de la xarxa a la que es connectarà l'edifici. Són les següents:

- Desconnexió automàtica en cas de fallida de xarxa.
- Desconnexió automàtica en cas de pertorbació en la xarxa.
- L' equip de protecció de la interconnexió estarà format per:
- Interruptor general amb un poder de tall de 6 kA.
- Interruptor magnetotèrmic ajustat com a màxim al 130% de la potència de la instal·lació.
- Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA)
- Relé de mínima tensió instantània regulat a 0.85 Vm per protecció contra defectes polifàsics.
- Relé de màxima tensió instantània regulat a 1.1 Vm per protecció d'efectes polifàsics i marxa anormal aïllat de la xarxa de la companyia. El reenganxament no es podrà realitzar fins que el rearmament no es faci manualment.
- Relé de màxima i mínima freqüència regulat entre 49 i 51 Hz per marxa anormal separada de la xarxa companyia. L'encesa d'aquest relé es farà després de les freqüències citades restin més de 5 períodes. El reenganxament no és podrà realitzar fins que el rearmament no es faci manualment.

Els inversors porten el transformador i aïllament galvànic acreditat pel fabricant, extern per motius de grandària.

En tots els casos l'alimentació dels relés es posarà entre fase i neutre, entre l'equip de mesura i l'equip de desconnexió. Es considera V_m com la tensió mitjana entre fase neutre a nivell de la connexió del relé.

El quadre incorpora a la vegada un comptador d'energia elèctrica bidireccional digital trifàsic homologat.

La protecció contra sobreintensitats i curtcircuits queda assegurada pel magnetotèrmic instal·lat al quadre de proteccions de corrent elèctric. La potencia que suporta aquest magnetotèrmic ha de ser del 130 % de la potència nominal de la instal·lació.

La protecció contra contactes directes e indirectes es confereix a un interruptor diferencial d'alta sensibilitat.

Els neutres dels inversors disposen de posada a terra, amb seccions de cable de coure de 16 mm_2 a les línies principals de terra, i de 35 mm_2 a les línies d'enllaçament amb la terra, segons el REBT.

previst un punt d'aigua a la sala tècnica de coberta per permetre la neteja de cobertes i plaques fotovoltaiques, per tal de garantir-ne la productivitat.

Els plànols de coberta, seccions i alçats de projecte mostren els accessos i proteccions descrits. El pressupost inclou els elements necessaris per garantir la PRL descrits.

3.7 ENLLUMENAT

L'enllumenat de la intervenció es troba definit en detall en l'annex corresponent.

3.7.1 Enllumenat general

Enllumenat amb fonts de llum d'alt rendiment per tal de garantir els nivells mínims d'enllumenat i uniformitat, disminuint el consum elèctric tot l'any i les càrregues tèrmiques a l'estiu que haurien de ser compensades amb la climatització. Totes les llumeneres seran LED.

Utilització de làmpades amb l'espectre cromàtic adequat a l'ús de l'edifici.

L'enllumenat es realitzarà segons criteris arquitectònics i de funcionalitat de la instal·lació.

S'han previst diferents zones d'enllumenat en funció de l'ús i de les característiques de cada espai.

Es preveu un control d'enceses en general. A les zones de nuclis de serveis i nuclis d'escala es preveu la dotació de detectors de presència per a l'encesa de la il·luminació en aquestes zones. No obstant, el sistema de control podrà actuar sobre tots els elements de la instal·lació.

Segons el DB SUA 4 "Seguretat enfront el risc d'il·luminació inadequada", del Codi Tècnic de l'Edificació, es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, una i luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, a nivell del terra. El factor d'uniformitat mitjà serà del 40% com a mínim. A les sales tècniques es preveuen interruptors també associat a un mòdul per tal de poder realitzin d'estat, apagades i enceses d'aquests espais.

Es disposarà igualment d'un enllumenat d'emergència, en cas de fallida de l'enllumenat general, garantint el nivell d'il·luminació i temps establerts a la normativa.

3.7.2 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

La potència màxima instal·lada serà de 10W/m^2 d'acord amb la taula 3.2 del CTE HE3.

Per a tal de verificar-ho s'ha calculat la il·luminació de tots els espais mitjançant l'eina DIALUX, s'adjunten els resums de càlcul en l'annex corresponent.

Alhora es garantirà el VEEI d'acord amb els diferents usos de l'edifici i el CTE HE3. Taula 3.1 HE3. Tal i com es pot comprovar en l'annex de càlcul d'il·luminació.

Tot l'edifici compta amb un sistema manual d'encesa i apagada i a més d'un de control de il·luminació per zones que permet l'encesa i apagada remota. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'encesa i apagada temporitzada.

També -amb el sistema de control- es garanteix el sistema d'aprofitament de la llum natural, regulant proporcionalment i de manera automàtica -per sensor de lluminositat o temporalitat- les dues primeres línies paral·leles a menys de 5 metres de la finestra ja que els envidraments tenen un coeficient mínim de 68% i la relació entre Aw i A és de més d'un 30% pel que el seu producte sempre és superior a 0,11.

3.8 INSTAL· LACIONS DE COMUNICACIONS, Vi D, SEGURETAT I MEGAFONIA

Per la elaboració del projecte s'han seguit els criteris de connexió d'edificis municipals a la xarxa de dades de l'ajuntament de l'Hospitalet, elaborat pel servei d'informàtica i tecnologies de la informació i comunicació. S'han ajustat els condicionants d'alguns dels requisits per adaptar-los a les necessitats de l'escola bressol. S'instal·larà una xarxa de veu i dades que possibilitarà la intercomunicació de tots els equips informàtics del centre i la possibilitat de connectar aquesta a la xarxa exterior (internet).

La instal·lació estarà composta per una xarxa de comunicació de cablatge físic, i una xarxa wifi.La xarxa de cablatge físic es disposarà en estructura d'arbre radial, amb un armari principal de comunicacions, del qual partiran tots els cables de connexió cap a cada un dels espais del centre que requereixin presa de veus/dades.

S'ha previst un total de 28 punts de dades tal i com indiquen els plànols.

3.8.1 Armari principal de comunicacions

A petició de serveis municipals s'indica que els racks de comunicacions serán instal·lats i configurats per les empreses contractades per oferir els serveis informàtics municipals, per aquest motiu els amidaments reflexen únicament el cablatge I distribució de xarxa però no les capçaleres, que es preveuen tipus:

Rack de comunicacions metàl·lic amb bastidors de 19", 80cm d'amplada ide 60cm de fons. situat en un espai dedicat ja definit en projecte.

L'armari constituirà el nucli de comunicacions principal i disposarà d'una regleta d'alimentació amb 6 preses de corrent, com a mínim, una porta davantera transparent i una posterior, totes dues amb clau, panells passafils i de distribució necessaris per cobrir les necessitats del local. La instal·lació disposarà de tots els elements de protecció elèctrica, connexió a terra i filtre antiparàsits i de soroll de radiofreqüència i ventilació foçada. L'armari tindrà capacitat per acollir, tots els equips dels serveis compartits del centre, com ara: L'armari de comunicacions, cablatge, panells de connexió, switchos, router i servidor.

3.8.2 Electrònica de xarxa

A cada switch de 24 conectors es poden connectar 23 dispositius. En els switchs es connectar tots els dispositius de xarxa (impressores, ordinadors, telèfons IP...);

Es proposa instal·lar:

2 unitats: Switch Cisco Catalyst C9200L-24PXG-4X. 24 ports POE de coure a 1GB amb un mòdul de 4 ports de fibra que poden anar 1/10 Gbps.

Els Switchs hauran de tenir garantia i manteniment per un any.

3.8.3 Punts de connexió xarxa de cablatge físic.

Els punts de connexió compliran:

- Jack RJ45 sense pantalla Cat.6a, per a la implementació d'enllaços i canals Classe EA amb fins a 4 connexions.
- Compleix amb els requisits de Cat.6a dels estàndards ISO/IEC 11801ed 2.2 Juny 2011, EN 50173-1 Maig 2011 i ANSI/TIA/EIA-568-C-2.
- Testeigs De-Embedded d'acord amb IEC 60603-7-41 i 60512-27-100, "Interoperabilitat" i "Compatibilitat cap enrere" amb Cat.6 i Cat.5e.
- Compatibilitat amb les modalitats de plug estàndard RJ (RJ11, RJ12, RJ45), tecnologia leadframe de construcció i tipus de connexió sense eina "tool-free" mitjançant mecanisme "Easy LOCK", suporta cables d'instal·lació rígids de secció AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) i cables flexibles AWG 26/7 - AWG 22/7.
- Connexió dels conductors en paral·lel sense encreuament de parells d'acord amb EIA/TIA 568 A/B, contactes de bronze banyats en pel·lícula d'or amb durabilitat superior a 1.000 cicles de connexió, contactes mitjançant IDC (Connexió per Desplaçament d'Aïllant) i sistema de retenció de cable integrat en el jack per evitar tensions en les connexions, el sistema de connexió dels conductors suporta més de 4 cicles de tancament del mecanisme.
- Resistència de transició inferior a 5mOhms.
- Tensió de pic testada, superior a 1.000 Volts eficaços.
- Material: lliure d'halògens i lliure de plom d'acord amb la directiva de la Unió Europea RHOS i de la WEEE.
- Suport de PoE i PoE+ d'acord amb IEC 60512-99-001

3.8.4 Estructura general del cablatge.

Per les rosetes dobles, un dels 2 punts de connexió RJ45 serà per a la xarxa informàtica i l'altre per al servei de telefonia o per a serveis alternatius (distribució d'àudio i/o vídeo).

Els cables de xarxa i fuetons seran de coure UTP, hauran de superar els estàndards més avançats (CAT 6a/classe E, o superior amb coberta lliure d'halògens) i finalitzarà en les rosetes femelles RJ-45.

La distribució dels cables es farà sempre que sigui possible per canals o safates situades al fals sostre, o bé amb tubs encastats a les parets, dins de l'aula, els cables circularan a traves de tubs encastats a la paret o per fals sostre, sempre per conductes separats de la xarxa elèctrica i respectant les distancies requerides amb els diferents serveis.

Les canals, safates i tubs es dimensionaran de forma que permetin un increment de fins un 50% del nombre de cables a transportar i de manera que tingui radis d'obertura el mes oberts possibles evitant sempre els angles tancats.

Els fuetons formen part de la instal·lació, per tant, l'instal·lador n'haurà de subministrar tants com siguin necessaris per el correcte funcionament de la xarxa.

Els cables, rosetes i punts de connexió hauran de rotular-se per tal de facilitar el manteniment de les connexions i modificacions eventuals.

Les longituds dels cables no excediran el que especifiquin les recomanacions per a la categoría de cable utilitzat (90m). Si es produeixen distancies majors, es farà un projecte específic per la instal·lació d'armaris satèl·lit, o instal·lació de fibra òptica Aquestes rosetes estaran centralitzades cap a un armari tipus Rack de telecomunicacions. En aquest rack i arribaran les línies de telèfon de la companyia subministradora i la connexió a Internet.

3.8.5 Integració de la telefonia

En el cas de que no disposi de telefonia IP se subministrarà a traves del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la informació una centraleta telefònica, que es complementarà amb un panell repartidor telefònic extern, del qual partirà el feix de cables que comunicaran les línies o extensions telefòniques disponibles , i els panells de recepció de les facilitats telefòniques que s'integrarà dins l'armari de comunicacions.

3.8.6 Instal·lació elèctrica dedicada

No es disposarà d'una xarxa elèctrica dedicada.

3.8.7 Projecte de cablatge. documentació associada. certificació.

Un cop finalitzada, l'actuació serà objecte d'una certificació, d'acord amb els paràmetres tècnics descrits en les prescripcions de l'Ajuntament de l'Hopsitalet.La documentació acreditativa de la certificació s'inclourà en el conjunt de la documentació del projecte.

3.8.8 Intercomunicadors

S'instal·larà un sistema de intercomunicació que possibilitarà la comunicació recepció, direcció, i la porta principal exterior.

La instal·lació compta amb els següents dispositius:

- 2uts Video-porter exterior. A l'entrada principal de l'escola Bressol i de l'espai de Criança
- 3 uts Video-porters interiors. E. Criança, Despatx de PB i despatx professorat.

Les unitats interiors son les encarregades de gestionar totes les unitats exteriors. Aquestes unitats es podran intercomunicar entre totes les unitats exteriors i tindrà la possibilitat d'accionar el mecanisme obre portes de les mateixes. Les unitats exteriors estaran compostes per un intercomunicador de veu amb la unitat interior, una càmera que donarà imatge a la unitat interior, i un mecanisme obre-portes gestionat des de la unitat interior. Les línies que aniran des de les unitats interiors a totes les unitats exteriors seran de cable tipus de veu i dades de 4 parells trenats i transportaran el senyal a 12 V. Per l'accés de mercaderies a la cuina s'ha previst un timbre amb un brunzidor.

3.9 SISTEMA DE CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS

A fi i efecte de poder accedir a les dades i equips de climatització, producció i consum elèctric, ventilació i il·luminació i pendent dels requeriments específics de control que puguin derivar de les necessitats dels serveis de manteniment, s'han plantejat cadascun dels equips/sistemes amb els seus mòduls de control i la possibilitat d'obtenció de les dades que suministren mitjançant passarel·les ModBus, BACNet o similars.

Es considera que en edificis d'aquestes característiques les aplicacions natives tenen millor gestió de dades que els BMS externs, que alhora són una instal·lació cara i que requereix molta formació especialista. Els elements a controlar poden automatitzar-se des de les aplicacions nadives i no precisen d'una altra capa d'unificació. Tot i això s'han plantejat tots els equips per poder ser connectats a un BMS complet en cas que fóra necessari.

Climatització i Ventilació

- Els recuperadors plantejats inclouen control automàtic amb modes de cabal variable, pressió constant o cabal constant, així com gestió de la temperatura d'impulsió. Es recomana que es deixin instal·lats en mode automàtic ja que l'activació és a partir de sondes de CO2, és a dir en funció de la qualitat de l'aire i per garantir-ne un mínim determinat.
- La solucióde Mitsubishi plantejada per la climatització inclou interfases de control a interfase BACNet amb el sistema MELANS així com un mòdul per la connexió d'equips externs. El BMS i la interfase limitarà les accions que es puguin efectuar des dels termòstats de cadascuna de les sales i en prendrà el control en cas que sigui necessari.

Electricitat:

- Es monitoritzarà el consum elèctric mitjançant l'aplicació integrada en l'inversor
- Es preveuen comptadors d'energia en les línies dedicades per les bombes de calor.
- Il·luminació Es preveu la instal·lació d'una pantalla/controlador, per controlar cadascun dels grups de control de les lluminàries descrites en projecte, connectades mitjançant llaç DALI, Els BUS Dali necessaris aniran situats al despatx de recepció.

Incendis:

- La central d'incendis anirà controlada i assistida autònomament i independent al BMS

Seguint les prescripcions del RITE, es realitzarà lectura i registre dels consums més intensius i es mesurà l'aportació tèrmica i consum elèctric dels equips de més de 70 kWt, així com les aportacions renovables de l'edifici (ACS amb aerotèrmia i producció FV).

El control serà centralitzat i està dissenyat i programat per aconseguir el confort desitjat en totes les zones amb un mínim consum energètic. Es buscarà una zonificació adequada, tant en clima com en il·luminació, que atenguin les característiques particulars de cada zona.

Climatització, producció d'ACS i VMC

El sistema de control de clima automàtic consisteix en un termòstat regulador instal·lat en cada zona a tractar. Aquest termòstat mesura la temperatura ambient, i, en funció de les diferències entre aquesta i la consigna, actua sobre la unitat corresponent. Aquests sistemes permeten ajustar el consum al perfil de càrregues de cada zona en forma òptima.

La ventilació és regula en base a horaris i mesura de la qualitat d'aire en el retorn, o bé amb sonda de CO2 o bé per HR. Així els equips de ventilació funcionaran coordinadament amb el sistema de clima en base a uns horaris especificats.

Els espais d'ús no permanent, tals com banys i alguns passos, disposaran de sensors de presència per activar l'enllumenat i de manera independent del control d'il·luminació.

Aquesta activació no estarà vinculada al BMS.

Es preveu l'apagat centralitzat de l'enllumenat per circuits des del BMS.

Dades de sistemes amb control autònom (antiincendis)

Es recull l'estat i senyals d'alarma de la centraleta de detecció d'incendis per a aturar el clima i ventilació.

Generació FV *in situ*

El sistema de producció fotovoltaica s'autogestiona de forma autònoma. No obstant, es preveu un sistema de monitoratge amb accés des del propi BMS i remotament per l'empresa mantenidora. També s'informarà als usuaris sobre la producció FV instantània a la pantalla informatives del RITE.

3.11 INSTAL· LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Veure projecte específic PCI

3.12 NORMATIVA A COMPLIMENTAR

3.12.1 Àmbit general Instal·lacions

- Código Técnico de la Edificación, CTE
- RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
- Ley del ruido
- Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003
- Llei de protecció contra la contaminació acústica
- Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
- Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
- Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
- Ordenances municipals

3.12.2 Seguretat en cas d'incendi

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.
- Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

3.12.3 Instal·lacions d'aigua

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions Criterios sanitarios del agua de consumo humano RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
- RD 2060/08 (BOE: 05/02/09)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
- D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
- D 202/98 (DOGC 06/08/98)
- Ordenança municipal reguladora per a l'estalvi d'aigua

3.12.4 Instal·lacions d'evacuació

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Ordenança municipal reguladora per a l'estalvi d'aigua

3.12.5 Instal·lacions de ventilació

- CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
- CTE DB SI 3.7 Control de humos
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

3.12.6 Instal·lacions de combustibles. Gasoil

- Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
- RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

3.12.7 Instal·lacions d'electricitat

- REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
- RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
- RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
- CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
- RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
- Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
- RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
- RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

- Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
- Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
- RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
- Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
- D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
- Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
- Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
- Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
- Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
- Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
- Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
- Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

3.12.8 Instal·lacions d'il·luminació

- CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
- RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

3.12.9 Instal·lacions tèrmiques

- CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
- Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia
- RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
- RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
- RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
- D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

3.12.10 Instal·lacions de protecció contra incendis

- RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
- RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
- CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
  - 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

3.12.11 Instal·lacions de protecció al llamp

- CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

3.12.12 Instal·lacions d'ascensors

- Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
- RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
- Reglamento de aparatos elevadores
  - 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
- Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
- RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.
- Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
- RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)
- Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
- Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
- Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
- O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
- Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
- Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97) Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
- Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
- RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)
- Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
- RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)
- Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
- Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
- Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.
- Instrucció 6/2006

- Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

3.12.13 Instal·lacions de telecomunicacions

- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
- RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99). Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
- RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
- Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
- ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
- Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
- Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)
- Normativa Estatal:
- - Reglament de pertorbacions parasitàries.
- - Prescripcions del fabricant d'equips.
- Decret 279/1999 del 22 Febrer de 1999 pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i de l'activitat d'instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions.
- Decret 172/1999, del 29 de Juny, sobre canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.
- Decret 117/2000, del 20 de març, pel qual s'estableix el règim jurídic i s'aprova la norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a la captació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associades, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.
- Decret 401/2003 del 14 Maig de 2003 pel que s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i de l'activitat de instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions.
- UNE-20539-1:1996 dimensiones de las estructuras mecánicas de serie de 482.6mm. parte 1: paneles y bastidores.
- UNE-20539-2:1996 dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482.6mm. Parte 2: armarios y pasos de las estructuras de bastidores.
- UNE-20539-3:1996 dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482.6mm. Parte 3: subastidores i unidades conectables asociadas.
- UNE-50173-1:2005 (tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: requisitos generales y áreas de oficina).
- UNE-50173-3:2005 (tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Métodos de planificación de la instalación en el exterior de edificios.
- UNE-50346:2004 (Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados).
- UNE-50310:2002 (Aplicación de la conexión equipotencial y de la puesta a tierra en edificios con equipos de tecnología de la información).
- UNE-50174-1:2001 (Tecnología de la información. Instalación de cableado. Parte 1: Especificaciones y aseguramiento de la calidad).
- UNE-50174-2:2001 (Tecnología de la información. Instalación de cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación interior de los edificios).

3.13 PLÀNOLS

I-CL-201 CLIMATITZACIÓ-CA - PLANTA BAIXA
I-CL-202 CLIMATITZACIÓ-CA - PLANTA 1
I-CL-203 CLIMATITZACIÓ-CA - PLANTA COBERTA
I-CL-204 ESQUEMA CLIMATITZACIÓ
I-ELE-301 ELECTRICITAT - PLANTA BAIXA
I-ELE-302 ELECTRICITAT - PLANTA 1
I-ELE-303 ELECTRICITAT - PLANTA COBERTA
I-ELE-304 ESQUEMA ELÈCTRIC CRIANÇA
I-ELE-305 ESQUEMA ELÈCTRIC ESCOLA BRESSOL
I-ELE-306 SUBQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL
I-ELE-307 SUBQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL
I-ELE-311 POSTA A TERRA - PLANTA FONAMENTS
I-ELE-312 POSTA A TERRA - PLANTA BAIXA
I-ELE-313 POSTA A TERRA - PLANTA COBERTA
I-FOL-901 FOTOVOLTAICA - PLANTA COBERTA
I-FOL-902 ESQUEMA FOTOVOLTAICA
I-FON-601 FONTANERIA - PLANTA BAIXA
I-FON-602 FONTANERIA - PLANTA 1
I-FON-603 FONTANERIA - PLANTA COBERTA
I-FON-604 FONTANERIA - ESQUEMA
I-GAS-801 SUMINISTRE GAS - PLANTA BAIXA
I-SAN-501 SANEJAMENT - PLANTA FONAMENTS
I-SAN-502 SANEJAMENT - PLANTA BAIXA
I-SAN-503 SANEJAMENT - PLANTA 1
I-SAN-504 SANEJAMENT - PLANTA COBERTA
I-TEL-401 TELECOMUNICACIONS - PLANTA BAIXA
I-TEL-402 TELECOMUNICACIONS - PLANTA 1
I-VEN-701 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA BAIXA
I-VEN-702 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA 1
I-VEN-703 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA COBERTA

3.14 ANNEXES

3.14.1 Plec de condicions tècniques
3.14.2 Fitxes justificatives de:

- DB-HS1
- DB-HS4
- DB-HS5
- DB-HE1
- DB-HE2 RITE
- DB-HE5
- DB-HR

3.14.3 Càlculs:

- Climatització. Càlculs
- Ventilació. Càlculs ventilació
- Electricitat. Càlculs i quadres

3.14.4 Estudis i fitxes:

- Climatització. Proposta Mitsubishi
- Ventilació. Proposta S&P
- Enllumenat. Estudis lumínics i fitxes tècniques i Proposta Leds C4
- Incendis. Enllumenat emergència. Estudis lumínics i fitxes tècniques
- Incendis. Sistemes de detecció Protec
- Fotovoltaic. Proposta i justificació Voltaic
- Parallamps. Memòria fitxes i oferta Ingesco

3.14.5 Amidaments i pressupost

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobre

DADES

Tipus d'intervenció:

- [x] **Obra nova**
- [ ] **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- [ ] **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- [ ] **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Escola bressol - Docent

Zona climàtica hivern: [ ] A [ ] B [x] C [ ] D [ ] E

EXIGÈNCIA

[x] El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$					
[ ] A	$C_{ep,nren}$ =		≤	55 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
[ ] B	$C_{ep,nren}$ =		≤	50 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
[x] C	$C_{ep,nren}$ =	6,33	≤	35 + 8·C_{FI} =	54,43	kW·h/m^2· any
[ ] D	$C_{ep,nren}$ =		≤	20 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
[ ] E	$C_{ep,nren}$ =		≤	10 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any

[x] El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$					
[ ] A	$C_{ep,tot}$ =		≤	155 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
[ ] B	$C_{ep,tot}$ =		≤	150 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
[x] C	$C_{ep,tot}$ =	43,76	≤	140 + 9·C_{FI} =	161,86	kW·h/m^2· any
[ ] D	$C_{ep,tot}$ =		≤	130 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
[ ] E	$C_{ep,tot}$ =		≤	120 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobre

DADES

Tipus d'intervenció:

- [x] **Obra nova**
- [ ] **Ampliació**

Ús de l'edifici: Escola bressol - Docent

Zona climàtica hivern: [ ] A [ ] B [x] C [ ] D [ ] E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

[x] Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica de cada element de l'envolupant de l'edifici:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

[x] Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) (1) (2)

Es limitarà el coeficient global de transmissió a través de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) (3)	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

[x] Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant de l'edifici:

	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	☐ A	☐ B	✓ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✓ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en funció de les unitats d'ús que delimitin:

		Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		☐ A	☐ B	✓ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ Limitació de condensacions

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) En el cas d'ampliacions, només s'aplicarà el valor límit K_{lim} si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(3) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobre

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
☐ **Residencial privat** ☐ **Residencial públic** ☐ **Administratiu** ☐ **Comercial** ✓ **Docent** ☐ **Sanitari** ☐ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
✓ **Obra nova** ☐ **Edifici o local existent** ☐ Ampliació ☐ Reforma ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
✓ **Nova instal·lació**
☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
- ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
- ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

✓ Climatització (5) ☐ Calefacció (6) ☐ Refrigeració (7) ✓ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)
✓ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- ✓ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ✓ Energies renovables (10)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ✓ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ✓ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (10)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars tèrmics
- ☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
- ☐ Acumulador elèctric
- ☐ Caldera
- ✓ Bomba de calor (11) — Condensada per aire (aerotèrmia)
- ☐ Altres (12)

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 4 Fred: 4

∑ Potència prevista Calor: 169,50 kW Fred: 190,00 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 169,50 kW Fred: 190,00 kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☑ **PROJECTE** (15)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:** ☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☑ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

☑ **General**	☑ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	☑ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
☑ **Benestar i Higiene**		*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*
	☑ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	☑ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	☑ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	☑ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
☑ **Eficiència energètica**		*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*
	☑ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	☑ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	☑ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	☑ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	☑ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	☑ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	☑ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
☑ **Seguretat** RITE IT 1.3		*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobre

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

TIPUS D'INTERVENCIÓ

☑ Edifici de nova construcció → Quan la superfície construïda (1) , S, sigui > 1.000 m^2

☐ Intervenció en edificis existents:

- Canvi d'ús característic de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m^2
- Ampliacions → Quan s'incrementi > 1.000 m^2 la superfície construïda. (1) (2)
- Reforma integral de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m^2

QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

La potència a instal·lar mínima (3) P_{min} (kW), serà la menor de → $P_1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P_2 = 0{,}1 \cdot (0{,}5 \cdot S_c - S_{oc})$

sent:

$F_{pr;el}$: factor de producció elèctrica [kW/m^2]; (0,005 per a l'ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos)

S: superfície construïda de l'edifici [m^2] (*)

S_c: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m^2]

S_{oc}: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m^2]

Usos edifici	S(*) [m^2]	$F_{pr;el}$ [kW/m^2]	P_1 [kW]
Residencial privat	0,00	0,005	0,00
Altres usos	1.264,90	0,010	12,65

S_c [m^2]	S_{oc} [m^2]	P_2 [kW]
531,09	0,00	26,55

P_1 = 12,65 kW **P_2 =** 26,55 kW

Potència a instal·lar mínima, $P_{min.}$= **12,65** kW

(1) **Superfície construïda, S,** inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comunes.

(2) El càlcul de la potència mínima a instal·lar es realitzarà exclusivament sobre la superfície ampliada.

(3) En el cas que hi hagi raons (urbanístiques o arquitectòniques o perquè es tracti d'edificis protegits oficialment) que impedeixin assolir la potència a instal·lar mínima exigible, s'haurà de justificar en el projecte analitzant les diferents alternatives i s'adoptarà la solució que assoleixi la màxima potència instal·lada possible.

(*) Per al càlcul de la potència P1, s'indicarà per separat la superfície construïda corresponent a l'ús residencial privat i la dels altres usos.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobregat. AJT664902021

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR			

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent	✓	altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

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

FAÇANA A CARRER

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

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** HR 2/2

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobregat. AJT664902021

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

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

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 40dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 65dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	✓
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

[(1)] Només aplicable als usos residencial i sanitari

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

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

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) **Taula 2**	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15					16-40	✓	41-100		
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✓	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

	Espais comuns de l'edifici		**Interior de l'habitatge**	
Edificis d'habitatges	**En funció del sistema de recollida municipal →**	**Previsió de magatzem o espai de reserva**	**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge (9)	**TRASTERS** En edificis d'habitatge	**APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE.

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10)

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

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

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobre

DADES

Municipi(*): Selecciona un municipi Zona:

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció(1):

☐ Obra nova ☐ Edifici existent

☐ Ampliació
☐ Reforma
☐ Canvi d'ús ☐ Característic
☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

☐ Sí ☐ No

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

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

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC** i **65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA 3
   1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable 3
   1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total 3
   1.3. Horas fuera de consigna 3

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO 3
   2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio 3
   2.2. Resultados mensuales 4
      2.2.1. Consumo de energía final del edificio 4
      2.2.2. Horas fuera de consigna 4

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS 5

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES 5
   4.1. Energía eléctrica producida in situ 5
   4.2. Energía térmica producida in situ 6
   4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables 6

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO 6
   5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración 6
   5.2. Demanda energética de ACS 7

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO 7
   6.1. Zonificación climática 7
   6.2. Definición de los espacios del edificio 8
      6.2.1. Agrupaciones de recintos 8
      6.2.2. Condiciones operacionales 12
      6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación 12
      6.2.4. Carga interna media 12
   6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético 13
   6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados 13

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 6.33 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 35 + 8·C_{FI} = 54.43 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.43 W/m².*

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$C_{ep,tot}$ = 43.76 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 140 + 9·C_{FI} = 161.86 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.43 W/m².*

1.3. Horas fuera de consigna

h_{fc} = 0 h/año ≤ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/año ✓

donde:

- h_{fc}: *Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.*
- t_{ocu}: *Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.*

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	15834.63	14.97	16722.89	15.81	4769.81	4.51
Refrigeración	682.64	0.65	729.75	0.69	67.69	0.06
ACS	12004.01	11.35	12227.00	11.56	318.34	0.30
Ventilación	2289.73	2.17	2448.36	2.31	226.33	0.21
Iluminación	13241.23	12.52	14157.13	13.39	1308.26	1.24
	44052.25	41.65	46285.13	43.76	6690.42	6.33

donde:

- S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
- *EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.*
- EP_{tot}: *Consumo de energía primaria total.*
- EP_{nren}: *Consumo de energía primaria de origen no renovable.*

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**3457.9**	**2640.2**	**2054.5**	**1285.3**	**1072.1**	**10.2**	**--**	**--**	**--**	**32.2**	**1162.8**	**2994.9**	**14710.1**	**13.9**
	Refrigeración	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**24.6**	**712.4**	**905.9**	**436.6**	**17.2**	**--**	**--**	**2096.8**	**2.0**
	ACS	**1106.6**	**983.0**	**1070.0**	**1018.3**	**1015.6**	**929.7**	**924.1**	**924.2**	**929.8**	**996.8**	**1017.8**	**1088.3**	**12004.0**	**11.4**
	TOTAL	**4564.5**	**3623.2**	**3124.5**	**2303.6**	**2087.7**	**964.5**	**1636.5**	**1830.1**	**1366.4**	**1046.2**	**2180.5**	**4083.2**	**28810.9**	**27.2**
Electricidad	**Calefacción**	660.5	509.8	392.7	229.2	173.0	2.2	24.5	35.1	17.4	5.7	193.9	567.7	2811.7	2.7
	Refrigeración	31.5	25.3	25.1	19.6	15.9	7.4	161.7	205.3	104.1	5.9	21.4	28.6	651.9	0.6
	ACS	297.5	264.2	287.6	273.7	273.0	249.9	248.4	248.4	249.9	267.9	273.6	292.6	3226.9	3.1
	Ventilación	189.5	173.7	194.2	181.3	200.5	193.0	193.1	200.5	185.7	200.5	192.9	184.8	2289.7	2.2
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	1142.2	1015.3	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	13241.2	12.5
Electricidad (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	13.8	11.3	5.7	--	--	--	30.8	0.0
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	779.0	665.2	568.7	375.8	322.4	9.1	--	--	--	7.6	366.4	715.9	3810.2	3.6
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	**Calefacción**	2251.4	1675.5	1245.7	753.6	653.0	2.3	--	--	--	17.7	679.6	1933.9	9212.8	8.7
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	809.1	718.7	782.3	744.6	742.6	679.8	675.7	675.7	679.9	728.8	744.2	795.7	8777.1	8.3
	$C_{ef,total}$	**6160.7**	**5047.8**	**4638.6**	**3635.5**	**3522.7**	**2243.6**	**2417.1**	**2518.6**	**2300.2**	**2376.4**	**3571.8**	**5619.1**	**44052.3**	**41.7**

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

$C_{ef,total}$: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Espai Criança	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Serveis	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hall PB	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Direcció / Administració	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Passadís Aules PB	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SUM	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 2	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 3	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hall P1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Passadís Administració P1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sala Multisensorial	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Despatx Afa	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Sala Educadors	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vestuaris	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Passadís Aules P1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 4	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 5	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 6	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 7	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
UE-1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	101.55	3.89
UE-2	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1195.25	3.78
UE-3	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	599.14	4.47
UE-4	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	877.66	4.71
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	3810.15	0.70
Generadores de refrigeración				
UE-1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	13.03	6.62
UE-2	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	136.46	4.43
UE-3	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	113.07	6.56
UE-4	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	136.27	6.64
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	30.79	1.70
Generadores de ACS				
Equip d'ACS	Bomba de calor para ACS	Electricidad	3226.89	3.72

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	22200.0
	TOTAL	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**22200.0**

4.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	1850.0	1850.0	1850.0	1761.5	1804.7	1552.4	1741.4	1842.9	1620.4	1622.3	1781.7	1850.0	21127.3	20.0
Medioambiente	3060.5	2394.3	2028.1	1498.2	1395.6	682.1	675.7	675.7	679.9	746.5	1423.7	2729.6	17989.9	17.0
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona comú	174.22	--	--	--	--
Espai Criança	40.78	402.84	9.88	73.30	1.80
Serveis	88.40	2549.61	28.84	52.34	0.59
Hall PB	69.87	977.78	13.99	68.17	0.98
Direcció/Administració	15.12	96.59	6.39	49.10	3.25
Passadís Aules PB	64.06	1599.51	24.97	192.70	3.01
SUM	46.23	339.19	7.34	105.93	2.29
Aula 1	46.23	430.74	9.32	85.96	1.86
Aula 2	45.34	213.52	4.71	123.91	2.73
Aula 3	45.34	207.71	4.58	126.74	2.80
Hall P1	34.06	1054.31	30.96	55.79	1.64
Passadís Administració P1	39.73	1314.66	33.09	92.77	2.34
Sala Multisensorial	30.91	325.79	10.54	89.62	2.90
Despatx Afa	23.05	318.61	13.82	67.35	2.92
Sala Educadors	31.84	318.10	9.99	95.39	3.00
Vestuaris	11.22	276.79	24.67	27.45	2.45
Passadís Aules P1	64.06	2024.77	31.61	247.53	3.86
Aula 4	45.12	680.99	15.09	107.17	2.38
Aula 5	44.46	383.39	8.62	143.17	3.22
Aula 6	44.46	377.06	8.48	145.81	3.28
Aula 7	53.10	818.14	15.41	146.56	2.76
	1057.61	14710.09	**13.91**	2096.76	**1.98**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

5.2. Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	9.1	10.1	11.1	12.0	14.0	17.0	19.0	19.0	17.0	15.1	12.1	10.1

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona comú	23.0	60.0	174.22	571.62	3.28
Espai Criança	23.0	60.0	40.78	571.62	14.02
Serveis	23.0	60.0	88.40	571.62	6.47
Hall PB	23.0	60.0	69.87	571.62	8.18
Direcció/Administració	23.0	60.0	15.12	571.62	37.80
Passadís Aules PB	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
SUM	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 1	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 2	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Aula 3	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Hall P1	23.0	60.0	34.06	571.62	16.78
Passadís Administració P1	23.0	60.0	39.73	571.62	14.39
Sala Multisensorial	23.0	60.0	30.91	571.62	18.49
Despatx Afa	23.0	60.0	23.05	571.62	24.80
Sala Educadors	23.0	60.0	31.84	571.62	17.96
Vestuaris	23.0	60.0	11.22	571.62	50.95
Passadís Aules P1	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
Aula 4	23.0	60.0	45.12	571.62	12.67
Aula 5	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 6	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 7	23.0	60.0	53.10	571.62	10.77
	484.0		**1057.61**	12004.04	**11.35**

donde:

Q_{ACS}: Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T_{ref}: Temperatura de referencia, °C.

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **L'Hospitalet de Llobregat (provincia de Barcelona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **8.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET)

por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

6.2. Definición de los espacios del edificio.

6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona comú (Zona habitable no acondicionada)										
Vestíbul	11.31	40.04	0.63	56.60	35.73	42.49	--	141.62	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
Magatzem	8.29	29.34	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78		
Cancell	11.37	40.26	0.63	56.91	35.93	42.72	--	142.40		
Guarda Cotxets 2	16.93	59.95	0.63	84.74	53.50	63.61	--	212.02		
Magatzem Exterior	6.98	24.71	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38		
Magatzem SUM	7.82	27.67	0.63	39.11	24.69	29.35	--	97.85		
Magatzem 2	7.50	26.57	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96		
Magatzem 3	7.50	26.57	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96		
Bany PMR 3	7.07	25.03	0.63	35.38	22.33	26.56	--	88.52		
Neteja	6.49	22.97	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25		
Vestuari PMR	8.29	29.34	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78		
Vestíbul Vestuaris	4.00	14.18	0.63	20.03	12.65	15.04	--	50.13		
Magatzem Exterior 2	6.98	24.71	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38		
Hall PC	13.66	102.22	0.63	68.36	43.16	51.31	--	171.04		
Sala Instal·lacions	30.82	109.11	0.63	154.23	97.37	115.76	--	385.88		
Guarda Cotxets	6.95	24.60	0.63	34.78	21.96	26.11	--	87.02		
Bany PMR	5.75	20.37	0.63	28.79	18.18	21.61	--	72.05		
Bany Infantil	6.49	22.97	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25		
	174.22	**670.60**	**0.63/0.31***	**871.80**	**550.38**	**654.38**	**--**	**2181.26**		
Espai Criança (Zona habitable acondicionada)										
Espai de Criança	40.78	144.36	0.63	204.06	128.83	153.17	--	510.57	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	40.78	**144.36**	**0.63/0.22***	**204.06**	**128.83**	**153.17**	**--**	**510.57**		
Serveis (Zona habitable acondicionada)										
Residus	6.70	23.73	0.63	33.54	21.18	25.18	--	83.93	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Accés Mercaderies	6.73	23.83	0.63	33.68	21.26	25.28	--	84.27		
Rebost	7.53	26.64	0.63	37.66	23.78	28.27	--	94.23		
Carros	7.99	28.27	0.63	39.96	25.23	30.00	--	99.99		
Cuina	28.85	102.12	0.63	144.35	91.13	108.35	--	361.16		
Vestíbul Cuina	3.64	12.87	0.63	18.19	11.48	13.65	--	45.51		
Neteja 2	3.74	13.25	0.63	18.73	11.82	14.06	--	46.86		
Bugaderia	6.92	24.49	0.63	34.62	21.86	25.99	--	86.62		
Bany PMR 2	6.54	23.14	0.63	32.71	20.65	24.55	--	81.83		
Vestíbul Connexió	9.78	34.61	0.63	48.92	30.88	36.72	--	122.40		
	88.40	**312.95**	**0.63/0.25***	**442.36**	**279.27**	**332.04**	**--**	**1106.80**		
Hall PB (Zona habitable acondicionada)										
Hall	69.87	247.35	0.63	349.64	220.73	262.44	--	874.80	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	69.87	**247.35**	**0.63/0.20***	**349.64**	**220.73**	**262.44**	**--**	**874.80**		

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Direcció/Administració (Zona habitable acondicionada)										
Direcció/Administració	15.12	53.54	0.63	75.68	47.78	56.81	--	189.35	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	15.12	**53.54**	**0.63/0.24***	**75.68**	**47.78**	**56.81**	**--**	**189.35**		
Passadís Aules PB (Zona habitable acondicionada)										
Passadís	64.06	226.79	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	64.06	**226.79**	**0.63/0.30***	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**		
SUM (Zona habitable acondicionada)										
Sala Usos Múltiples	39.40	139.49	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil SUM	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	46.23	**163.66**	**0.63/0.22***	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**		
Aula 1 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 1	39.40	139.49	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A1	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	46.23	**163.66**	**0.63/0.21***	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**		
Aula 2 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 2	38.91	137.75	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A2	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	45.34	**160.49**	**0.63/0.22***	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**		
Aula 3 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 3	38.91	137.75	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A3	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	45.34	**160.49**	**0.63/0.22***	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**		
Hall P1 (Zona habitable acondicionada)										
Hall	34.06	174.42	0.63	170.42	107.59	127.92	--	426.38	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	34.06	**174.42**	**0.63/0.26***	**170.42**	**107.59**	**127.92**	**--**	**426.38**		
Passadís Administració P1 (Zona habitable acondicionada)										

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Passadís 3	39.73	140.63	0.63	198.78	125.50	149.21	--	497.36	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	39.73	**140.63**	**0.63/0.35***	**198.78**	**125.50**	**149.21**	**--**	**497.36**		
Sala Multisensorial (Zona habitable acondicionada)										
Aula Multisenorial	30.91	109.42	0.63	154.67	97.65	116.10	--	387.00	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	30.91	**109.42**	**0.63/0.28***	**154.67**	**97.65**	**116.10**	**--**	**387.00**		
Despatx Afa (Zona habitable acondicionada)										
Despatx Afa	23.05	81.61	0.63	115.35	72.83	86.59	--	288.62	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	23.05	**81.61**	**0.63/0.29***	**115.35**	**72.83**	**86.59**	**--**	**288.62**		
Sala Educadors (Zona habitable acondicionada)										
Sala Educadors	31.84	112.70	0.63	159.30	100.57	119.57	--	398.58	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	31.84	**112.70**	**0.63/0.29***	**159.30**	**100.57**	**119.57**	**--**	**398.58**		
Vestuaris (Zona habitable acondicionada)										
Vestuari	11.22	39.72	0.63	56.14	35.44	42.14	--	140.47	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	11.22	**39.72**	**0.63/0.28***	**56.14**	**35.44**	**42.14**	**--**	**140.47**		
Passadís Aules P1 (Zona habitable acondicionada)										
Passadís 2	64.06	226.79	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	64.06	**226.79**	**0.63/0.35***	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**		
Aula 4 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 4	38.29	135.55	0.63	191.60	120.96	143.82	--	479.40	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A4	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	45.12	**159.72**	**0.63/0.25***	**225.78**	**142.54**	**169.47**	**--**	**564.90**		
Aula 5 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 5	38.04	134.66	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A5	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	44.46	**157.40**	**0.63/0.28***	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**		

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Aula 6 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 6	38.04	134.66	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A6	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	44.46	**157.40**	**0.63/0.28***	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**		
Aula 7 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 7	30.79	109.01	0.63	154.09	97.28	115.66	--	385.53	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Dormitori	15.47	54.78	0.63	77.43	48.88	58.12	--	193.74		
Bany Infantil A7	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	53.10	**187.96**	**0.63/0.29***	**265.69**	**167.74**	**199.43**	**--**	**664.77**		
Patis Instal·lacions (Zona no habitable)										
Patinejo 1	1.14	4.04	0.84	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
Patinejo 2	0.76	2.68	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	1.51	5.35	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.76	2.68	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	3.52	12.44	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	0.28	12.44	0.07	--	--	--	--	--		
Patinejo 1	--	4.04	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 2	--	2.68	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	0.93	5.35	0.52	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.47	2.68	0.53	--	--	--	--	--		
Patinejo 5	--	2.18	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 6	--	2.18	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 7	--	2.18	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 8	--	2.83	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 9	--	2.37	--	--	--	--	--	--		
Patinejo10	--	2.60	--	--	--	--	--	--		
	9.37	**68.72**	**0.41**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

**: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{ocup,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{equip,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{equip,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

6.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria

Perfil: **Baja, Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Zona comú	174.22	2.4
Espai Criança	40.78	2.4
Serveis	88.40	2.4
Hall PB	69.87	2.4
Direcció/Administració	15.12	2.4
Passadís Aules PB	64.06	2.4
SUM	46.23	2.4
Aula 1	46.23	2.4
Aula 2	45.34	2.4
Aula 3	45.34	2.4
Hall P1	34.06	2.4
Passadís Administració P1	39.73	2.4
Sala Multisensorial	30.91	2.4
Despatx Afa	23.05	2.4
Sala Educadors	31.84	2.4
Vestuaris	11.22	2.4
Passadís Aules P1	64.06	2.4

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Aula 4	45.12	2.4
Aula 5	44.46	2.4
Aula 6	44.46	2.4
Aula 7	53.10	2.4
	1057.61	**2.4**

donde:

S_u: Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.5, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA..... 3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica..... 3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica..... 3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica..... 4
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica..... 4
1.2. Limitación de descompensaciones..... 4
1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica..... 4

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO..... 4
2.1. Zonificación climática..... 4
2.2. Agrupaciones de recintos..... 4

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO..... 5
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica..... 5
3.1.1. Cerramientos opacos..... 5
3.1.2. Huecos..... 9
3.1.3. Puentes térmicos..... 12

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Existen elementos de la envolvente térmica cuya transmitancia térmica supera el valor límite. ✗

Demanda energética anual por superficie útil

Según el apartado 3.1.1.6 de CTE DB HE 1, alternativamente, los edificios o, cuando se trate de intervenciones parciales en edificios existentes, las partes de los mismos sobre las que se intervenga, cuyas demandas de calefacción y refrigeración sean menores, en ambos casos, de 15 kWh/m², podrán excluirse del cumplimiento del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

$D_{cal,edificio}$ = 13.91 kWh/m²·año < $D_{cal,lim}$ = 15 kWh/m²·año ✓

donde:

$D_{cal,edificio}$: *Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.*
$D_{cal,lim}$: *Valor límite de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.*

$D_{ref,edificio}$ = 1.98 kWh/m²·año < $D_{ref,lim}$ = 15 kWh/m²·año ✓

donde:

$D_{ref,edificio}$: *Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.*
$D_{ref,lim}$: *Valor límite de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.*

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

K = 0.41 W/(m²·K) ≤ K_{lim} = 0.70 W/(m²·K)

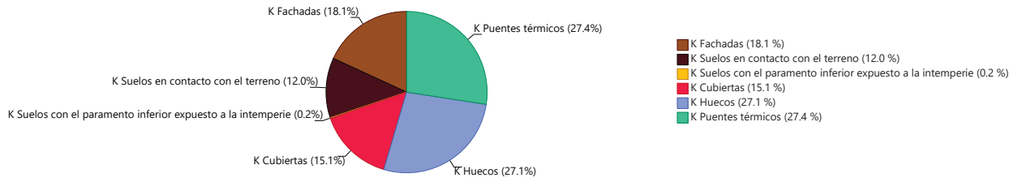
donde:

K: *Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).*
K_{lim}: *Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).*

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 2200.64 m²				
Fachadas	892.14	--	0.07	18.14
Suelos en contacto con el terreno	558.46	--	0.05	12.00
Suelos con el paramento inferior expuesto a la intemperie	0.38	--	0.00	0.16
Cubiertas	551.41	--	0.06	15.13
Huecos	198.25	--	0.11	27.14
Puentes térmicos	--	1155.758	0.11	27.43

donde:

S: *Superficie, m².*
L: *Longitud, m.*
K_i: *Coeficiente parcial de transmisión de calor, W/(m²·K).*
%K: *Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.*



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{sol,jul}$ = 3.55 kWh/m² ≤ q_{sol,jul_lim} = 4.00 kWh/m² ✓

donde:

$q_{sol,jul}$: *Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².*
q_{sol,jul_lim}: *Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².*

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

n_{50} = 4.41763 h^{-1}

donde:

n_{50}: *Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. ✓

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **L'Hospitalet de Llobregat (provincia de Barcelona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **8.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio **(Obra nueva - Otros usos)**, define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
Zona comú	174.22	730.08	670.60	167.15	7.026	-	-
Espai Criança	40.78	146.85	144.36	147.71	1.931	-	-
Serveis	88.40	337.02	312.95	126.84	3.093	-	-
Hall PB	69.87	255.10	247.35	39.80	1.000	-	-
Direcció/Administració	15.12	55.37	53.54	83.07	2.735	-	-
Passadís Aules PB	64.06	241.18	226.79	614.88	5.713	-	-
SUM	46.23	168.96	163.66	149.81	1.735	-	-
Aula 1	46.23	169.96	163.66	147.64	1.735	-	-

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
Aula 2	45.34	165.72	160.49	147.65	1.736	-	-
Aula 3	45.34	165.84	160.49	147.72	1.736	-	-
Hall P1	34.06	194.02	174.42	188.11	3.390	-	-
Passadís Administració P1	39.73	160.52	140.63	298.72	8.695	-	-
Sala Multisensorial	30.91	120.97	109.42	107.84	4.577	-	-
Despatx Afa	23.05	90.74	81.61	107.84	5.177	-	-
Sala Educadors	31.84	124.48	112.70	107.85	4.532	-	-
Vestuaris	11.22	45.14	39.72	39.86	5.117	-	-
Passadís Aules P1	64.06	259.52	226.79	618.54	8.560	-	-
Aula 4	45.12	179.05	159.72	147.64	3.647	-	-
Aula 5	44.46	175.53	157.40	107.85	4.583	-	-
Aula 6	44.46	175.58	157.40	107.92	4.583	-	-
Aula 7	53.10	208.64	187.96	149.81	5.432	-	-
Patis Instal·lacions	--	91.76	68.72	0	1.562	-	-
Envolvente térmica	**1057.61**	**4262.01**	**3920.37**	**3754.27**	**4.4**	**3.55**	**1.9**

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

$Q_{sol,jul}$: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n_{50}: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **45.43%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona comú								
Fachada		75.37	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	13.49	✓
Fachada		82.02	0.18	0.49	0.60	Oeste(251)	14.68	✓
Fachada		72.38	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	12.96	✓
Fachada		67.16	0.18	0.49	0.60	Este(71)	12.02	✓
Cubierta		35.51	0.20	0.40	0.60	-	7.19	✓
Cubierta		93.05	0.25	0.40	0.60	-	23.39	✓
Solera		89.40	0.19	0.70	-	-	17.20	✓
Forjado expuesto		0.38	3.79	0.49	0.60	-	1.44	✗
Partición interior vertical		1.42	1.69	0.70	-	-	-	✗
							102.38	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Espai Criança								
Fachada		16.91	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.03	✓
Solera		40.78	0.19	0.70	-	-	7.85	✓
							10.87	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Serveis								
Fachada		28.74	0.26	0.49	0.60	Norte(341)	7.49	✓
Fachada		2.66	0.26	0.49	0.60	Oeste(251)	0.69	✓
Fachada		2.66	0.26	0.49	0.60	Este(71)	0.69	✓
Fachada		19.02	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.40	✓
Cubierta		27.89	0.20	0.40	0.60	-	5.65	✓
Solera		88.40	0.19	0.70	-	-	17.01	✓
							34.93	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Hall PB								
Fachada		14.49	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	2.59	✓
Fachada		7.36	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	1.32	✓
Solera		69.87	0.19	0.70	-	-	13.45	✓
Partición interior vertical		1.77	0.53	0.70	-	-	-	✓
							17.36	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Direcció / Administració								
Fachada		9.15	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.64	✓
Solera		15.12	0.19	0.70	-	-	2.91	✓
							4.55	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Passadís Aules PB								
Fachada		89.32	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	15.99	✓
Fachada		6.97	0.18	0.49	0.60	Este(71)	1.25	✓
Solera		64.06	0.19	0.70	-	-	12.33	✓
							29.57	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
SUM								
Fachada		17.42	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.12	✓
Solera		46.23	0.19	0.70	-	-	8.90	✓
							12.02	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 1								
Fachada		17.42	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.12	✓
Solera		46.23	0.19	0.70	-	-	8.90	✓
Partición interior vertical		6.80	0.53	0.70	-	-	-	✓
							12.02	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 2								
Fachada		16.89	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.02	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Solera		45.34	0.19	0.70	-	-	8.72	✓
							11.75	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 3								
Fachada		16.89	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.02	✓
Solera		45.34	0.19	0.70	-	-	8.72	✓
							11.75	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Hall P1								
Fachada		14.49	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	2.59	✓
Fachada		18.31	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	3.28	✓
Cubierta		15.11	0.25	0.40	0.60	-	3.80	✓
Partición interior vertical		1.77	0.53	0.70	-	-	-	✓
							9.67	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Passadís Administració P1								
Fachada		6.97	0.18	0.49	0.60	Oeste(251)	1.25	✓
Fachada		58.48	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	10.47	✓
Cubierta		39.73	0.25	0.40	0.60	-	9.99	✓
							21.70	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Sala Multisensorial								
Fachada		10.79	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.93	✓
Cubierta		30.84	0.25	0.40	0.60	-	7.75	✓
							9.68	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Despatx Afa								
Fachada		10.80	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.93	✓
Cubierta		23.05	0.25	0.40	0.60	-	5.79	✓
							7.73	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Sala Educadors								
Fachada		10.78	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.93	✓
Cubierta		31.84	0.25	0.40	0.60	-	8.00	✓
							9.93	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Vestuaris								
Fachada		6.26	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.12	✓
Cubierta		11.22	0.25	0.40	0.60	-	2.82	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
							3.94	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Passadís Aules P1								
Fachada		89.32	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	15.99	✓
Fachada		6.97	0.18	0.49	0.60	Este(71)	1.25	✓
Cubierta		64.06	0.25	0.40	0.60	-	16.10	✓
							33.34	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 4								
Fachada		17.42	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.12	✓
Cubierta		29.63	0.25	0.40	0.60	-	7.45	✓
Partición interior vertical		6.80	0.53	0.70	-	-	-	✓
							10.57	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 5								
Fachada		19.04	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.41	✓
Cubierta		44.46	0.25	0.40	0.60	-	11.18	✓
							14.58	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 6								
Fachada		19.04	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.41	✓
Cubierta		44.46	0.25	0.40	0.60	-	11.18	✓
							14.58	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 7								
Fachada		25.88	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	4.63	✓
Fachada		11.58	0.18	0.49	0.60	Este(71)	2.07	✓
Cubierta		53.10	0.25	0.40	0.60	-	13.35	✓
							20.05	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Patis Instal·lacions								
Fachada		1.59	0.03 (b = 0.15)	0.49	0.60	Oeste(251)	0.29	✓
Fachada		1.59	0.01 (b = 0.07)	0.49	0.60	Oeste(251)	0.29	✓
Cubierta		1.14	0.02 (b = 0.07)	0.40	0.60	-	0.29	✓
Cubierta		1.51	0.02 (b = 0.07)	0.40	0.60	-	0.38	✓
Cubierta		0.76	0.02 (b = 0.06)	0.40	0.60	-	0.19	✓
Cubierta		1.85	0.01 (b = 0.02)	0.40	0.60	-	0.46	✓
Cubierta		0.80	0.01 (b = 0.03)	0.40	0.60	-	0.20	✓
Cubierta		0.67	0.01 (b = 0.02)	0.40	0.60	-	0.17	✓
Cubierta		0.73	0.01 (b = 0.03)	0.40	0.60	-	0.18	✓

	Tipo	S (m^2)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Solera		1.14	0.03 (b = 0.15)	0.70	-	-	0.22	✓
Solera		0.76	0.01 (b = 0.07)	0.70	-	-	0.15	✓
Solera		1.51	0.02 (b = 0.09)	0.70	-	-	0.29	✓
Solera		0.76	0.02 (b = 0.08)	0.70	-	-	0.15	✓
Solera		3.51	0.03 (b = 0.16)	0.70	-	-	0.68	✓
Partición interior vertical		6.55	0.27 (b = 0.16)	0.70	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.73	0.36 (b = 0.16)	0.70	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.55	0.01 (b = 0.01)	0.70	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.73	0.02 (b = 0.01)	0.70	-	-	-	✓
							3.92	

donde:

- *S: Superficie, m^2.*
- *U: Transmitancia térmica, $W/(m^2 \cdot K)$.*
- *U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, $W/(m^2 \cdot K)$.*
- *b: Coeficiente de reducción de temperatura.*
- *α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.*
- *O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **27.14%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Zona comú											
Porta Exterior Accés 1	4.30	Norte(341)	0.20	1.08	2.10	4.64	0.32	0.63	85.59	2.28	✓
Fusteria Exterior Cuina	3.45	Norte(341)	0.26	1.13	2.10	3.88	0.30	0.63	81.56	2.17	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Sureste(161)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Sureste(161)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Oeste(251)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Este(71)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
						34.33			**167.15**	**4.45**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Espai Criança											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.86	1.06	✓
						9.62			**147.71**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Serveis											
Porta Exterior Magatzems	2.15	Norte(341)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Fusteria Exterior Cuina	3.45	Norte(341)	0.26	1.13	2.10	3.88	0.30	0.63	87.04	2.32	✓
Fusteria 100cm	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						12.65			**126.84**	**3.38**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Hall PB											
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						2.32			**39.80**	**1.06**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Direcció / Administració											
Fusteria 200cm	4.30	Sureste(161)	0.22	1.12	2.10	4.82	0.32	0.63	83.07	2.21	✓
						4.82			**83.07**	**2.21**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Passadís Aules PB											
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.59	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.57	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.55	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	151.17	4.03	✓
						29.23			**614.88**	**16.38**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
SUM											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	108.45	2.89	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	41.36	1.10	✓
						9.62			**149.81**	**3.99**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 1											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.64**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 2											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.65**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 3											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.92	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.72**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Hall P1											
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	148.31	3.95	✓
						9.62			**188.11**	**5.01**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Passadís Administració P1											
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	149.34	3.98	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	149.38	3.98	✓
						14.62			**298.72**	**7.96**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$
Sala Multisensorial										

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
						7.31			**107.84**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Despatx Afa											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
						7.31			**107.84**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Sala Educadors											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
						7.31			**107.85**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Vestuaris											
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.86	1.06	✓
						2.32			**39.86**	**1.06**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Passadís Aules P1											
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
						29.23			**618.54**	**16.48**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 4											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.64**	**3.93**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 5											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
						7.31			**107.85**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 6											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.92	2.87	✓
						7.31			**107.92**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 7											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	108.45	2.89	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	41.36	1.10	✓
						9.62			**149.81**	**3.99**	

donde:

S: Superficie, m².

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.
F_F: Fracción de parte opaca, %.
U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
g_{gl}: Factor solar.
$g_{gl,sh,wi}$: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.
$Q_{sol,jul}$: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
%$q_{sol,jul}$: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **27.43%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona comú				
Hueco de ventana		2.000	0.170	0.3
Hueco de ventana		21.500	0.489	10.5
Hueco de ventana		6.000	0.809	4.9
Encuentro de fachada con solera		43.335	0.346	15.0
Encuentro de fachada con cubierta		109.751	0.232	25.5
Esquina saliente de fachadas		38.940	0.050	1.9
Encuentro de fachada con forjado		23.180	0.040	0.9
Encuentro de fachada con forjado		20.947	0.350	7.3
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		2.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
				67.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Espai Criança				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.205	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.075	0.350	2.5
				8.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Serveis				
Encuentro de fachada con solera		17.430	0.346	6.0
Esquina saliente de fachadas		7.080	0.050	0.4
Encuentro de fachada con cubierta		22.400	0.232	5.2
Hueco de ventana		4.300	0.489	2.1
Hueco de ventana		1.000	0.809	0.8
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		6.600	-0.009	-0.1
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Encuentro de fachada con forjado		5.685	0.350	2.0
				17.3

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hall PB				
Hueco de ventana		1.000	0.080	0.1
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Hueco de ventana		1.000	0.129	0.1
Encuentro de fachada con solera		6.780	0.346	2.3
Encuentro de fachada con forjado		1.785	0.350	0.6
Encuentro de fachada con forjado		2.080	0.040	0.1
				5.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Direcció / Administració				
Hueco de ventana		2.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		2.000	0.129	0.3
Encuentro de fachada con solera		3.800	0.346	1.3
Encuentro de fachada con forjado		3.800	0.350	1.3
				3.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Passadís Aules PB				
Hueco de ventana		12.000	0.080	1.0
Hueco de ventana		17.200	-0.009	-0.2
Hueco de ventana		12.000	0.129	1.5
Encuentro de fachada con solera		34.490	0.346	11.9
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
Encuentro de fachada con forjado		34.490	0.040	1.4
				15.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
SUM				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.350	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.220	0.350	2.5
				8.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 1				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.350	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.350	0.350	2.6

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
				8.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 2				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.200	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
				8.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 3				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.200	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
				8.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hall P1				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Encuentro de fachada con forjado		3.472	0.350	1.2
Encuentro de fachada con cubierta		18.860	0.232	4.4
Encuentro de fachada con forjado		2.080	0.040	0.1
				9.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Passadís Administració P1				
Hueco de ventana		6.000	0.080	0.5
Hueco de ventana		8.600	-0.009	-0.1
Hueco de ventana		6.000	0.129	0.8
Encuentro de fachada con forjado		1.970	0.040	0.1
Encuentro de fachada con cubierta		44.440	0.232	10.3
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
				11.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Sala Multisensorial				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		4.740	0.350	1.7
Encuentro de fachada con cubierta		9.694	0.232	2.2
				4.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Despatx Afa				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		4.745	0.350	1.7
Encuentro de fachada con cubierta		9.749	0.232	2.3
				4.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Sala Educadors				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		4.700	0.350	1.6
Encuentro de fachada con cubierta		9.731	0.232	2.3
				4.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Vestuaris				
Hueco de ventana		1.000	0.080	0.1
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Hueco de ventana		1.000	0.129	0.1
Encuentro de fachada con forjado		2.375	0.350	0.8
Encuentro de fachada con cubierta		4.750	0.232	1.1
				4.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Passadís Aules P1				
Hueco de ventana		12.000	0.080	1.0
Hueco de ventana		17.200	-0.009	-0.2
Hueco de ventana		12.000	0.129	1.5
Encuentro de fachada con forjado		34.490	0.040	1.4
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
Encuentro de fachada con cubierta		68.980	0.232	16.0
				19.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 4				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con forjado		9.750	0.350	3.4
Encuentro de fachada con cubierta		9.400	0.232	2.2
				9.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 5				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
Encuentro de fachada con cubierta		14.400	0.232	3.3
				6.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 6				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
Encuentro de fachada con cubierta		14.400	0.232	3.3
				6.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 7				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Encuentro de fachada con forjado		9.610	0.350	3.4
Encuentro de fachada con cubierta		26.020	0.232	6.0
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con forjado		3.270	0.040	0.1
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
				13.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Patis Instal·lacions				
Encuentro de fachada con solera		0.450	0.346	0.2
Encuentro de fachada con cubierta		0.900	0.232	0.2
				0.4

donde:

L: Longitud, m.

Ψ: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA..... 3
   1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria..... 3

2. DEMANDA DE ACS..... 3

3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS..... 4
   3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor..... 4

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$RER_{ACS,nrb} = 98.8\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

donde:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA DE ACS

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **L'Hospitalet de Llobregat (provincia de Barcelona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **8.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**, y conforme a la Decisión de la Comisión 2013/114/EU, la zona climática **Cálida**.

La demanda de agua caliente sanitaria (ACS) del edificio se calcula de acuerdo al Anejo F de CTE DB HE, e incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
D_{ACS}	888.2	786.5	853.3	809.4	801.5	725.0	714.4	714.4	725.1	783.5	808.9	870.7	9480.7	9.0
Q_{acum}*	174.0	157.2	174.0	168.4	174.0	168.4	174.0	174.0	168.4	174.0	168.4	174.0	2049.3	1.9
Q_{dist}	44.4	39.3	42.7	40.5	40.1	36.3	35.7	35.7	36.3	39.2	40.4	43.5	474.0	0.4
$D_{ACS,total}$	1106.6	983.0	1070.0	1018.3	1015.6	929.7	924.1	924.2	929.8	996.8	1017.8	1088.3	12004.0	11.4

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, kWh.

Q_{acum}: Pérdidas por acumulación, kWh.

**: En caso de que el rendimiento medio estacional de los equipos de ACS considere las pérdidas por acumulación, estas no se incluyen en la demanda de ACS.*

Q_{dist}: Pérdidas por distribución y recirculación, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado conforme al Anejo G de CTE DB HE, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	9.1	10.1	11.1	12.0	14.0	17.0	19.0	19.0	17.0	15.1	12.1	10.1

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona comú	23.0	60.0	174.22	571.62	3.28
Espai Criança	23.0	60.0	40.78	571.62	14.02
Serveis	23.0	60.0	88.40	571.62	6.47
Hall PB	23.0	60.0	69.87	571.62	8.18

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m^2)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m^2·año)
Direcció/Administració	23.0	60.0	15.12	571.62	37.80
Passadís Aules PB	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
SUM	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 1	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 2	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Aula 3	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Hall P1	23.0	60.0	34.06	571.62	16.78
Passadís Administració P1	23.0	60.0	39.73	571.62	14.39
Sala Multisensorial	23.0	60.0	30.91	571.62	18.49
Despatx Afa	23.0	60.0	23.05	571.62	24.80
Sala Educadors	23.0	60.0	31.84	571.62	17.96
Vestuaris	23.0	60.0	11.22	571.62	50.95
Passadís Aules P1	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
Aula 4	23.0	60.0	45.12	571.62	12.67
Aula 5	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 6	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 7	23.0	60.0	53.10	571.62	10.77
	484.0		**1057.61**	12004.04	**11.35**

donde:

- Q_{ACS}: *Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.*
- T_{ref}: *Temperatura de referencia, °C.*
- S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.*

3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en el documento reconocido CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Se indican los equipos de producción de ACS del edificio que utilizan energía procedente de fuentes renovables con origen in situ o en las proximidades del edificio, junto con el porcentaje de la demanda total de ACS del edificio cubierto por cada uno.

Equipos	Vector energético	f_{ACS} (%)
Bombas de calor	Medioambiente	73.1
Bombas de calor	Electricidad	26.9

donde:

- f_{ACS}: *Porcentaje de la demanda de ACS del edificio cubierto por el equipo, %.*

La contribución renovable de la electricidad producida in situ por medio de fuentes de energía renovables se considera en los sistemas de producción de ACS accionados eléctricamente.

3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor

Según el apartado 3.1.4 de CTE DB HE 4, las bombas de calor destinadas a la producción de ACS, para poder considerar su contribución renovable a efectos de esta sección, deberán disponer de un valor de rendimiento medio estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 cuando sean accionadas eléctricamente e igual o superior a 1,15 cuando sean accionadas mediante energía térmica.

Se muestra a continuación el SCOPdhw de las bombas de calor destinadas a la producción de ACS del edificio. En el cálculo de la contribución renovable para ACS sólo se ha tenido en cuenta el aporte de las

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4.
Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

bombas de calor que cumplen con el requisito anterior.

Referencia	Descripción	Tipo	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equip d'ACS	Mitsubishi ATW-ACS-DV200	Eléctrica	3.72 (E)	2.50	✓

donde:

- $SCOP_{dhw}$: *Valor del rendimiento medio estacional de la bomba de calor.*
- *E:* *Valor de $SCOP_{dhw}$ del ensayo según la norma UNE-EN 16147.*
- *SPF:* *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado de acuerdo al documento reconocido "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios".*
- *C:* *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado por otros métodos.*
- $SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límite del rendimiento medio estacional para considerar la contribución renovable de la bomba de calor (sección 3.1.4, CTE DB HE 4).*

Indicadores de eficiencia energética

Demanda		
	Edificio objeto (kWh/m²)	Edificio de referencia (kWh/m²)
Refrigeración	1.98	3.40
Calefacción	13.91	45.17

Consumo de energía primaria no renovable		
	Edificio objeto (kWh/m²)	Edificio de referencia (kWh/m²)
Global	**6.33**	**117.76**
Refrigeración	0.06	3.91
Calefacción	4.51	76.07
ACS	0.30	13.31
Iluminación	1.24	24.46

Emisiones		
	Edificio objeto ($kgCO_2/m^2 \cdot año$)	Edificio de referencia ($kgCO_2/m^2 \cdot año$)
Global	**1.47**	**27.13**
Refrigeración	0.01	0.66
Calefacción	1.17	20.07
ACS	0.05	2.25
Iluminación	0.21	4.14

Demanda energética

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA..... 3

2. RESULTADOS MENSUALES..... 3
   2.1. Balance energético anual del edificio..... 3
   2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración..... 5
   2.3. Evolución de la temperatura..... 5
   2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes..... 12

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO..... 19
   3.1. Agrupaciones de recintos..... 19

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona comú	174.22	-	-	-	-
Espai Criança	40.78	402.84	9.88	73.30	1.80
Serveis	88.40	2549.61	28.84	52.34	0.59
Hall PB	69.87	977.78	13.99	68.17	0.98
Direcció/Administració	15.12	96.59	6.39	49.10	3.25
Passadís Aules PB	64.06	1599.51	24.97	192.70	3.01
SUM	46.23	339.19	7.34	105.93	2.29
Aula 1	46.23	430.74	9.32	85.96	1.86
Aula 2	45.34	213.52	4.71	123.91	2.73
Aula 3	45.34	207.71	4.58	126.74	2.80
Hall P1	34.06	1054.31	30.96	55.79	1.64
Passadís Administració P1	39.73	1314.66	33.09	92.77	2.34
Sala Multisensorial	30.91	325.79	10.54	89.62	2.90
Despatx Afa	23.05	318.61	13.82	67.35	2.92
Sala Educadors	31.84	318.10	9.99	95.39	3.00
Vestuaris	11.22	276.79	24.67	27.45	2.45
Passadís Aules P1	64.06	2024.77	31.61	247.53	3.86
Aula 4	45.12	680.99	15.09	107.17	2.38
Aula 5	44.46	383.39	8.62	143.17	3.22
Aula 6	44.46	377.06	8.48	145.81	3.28
Aula 7	53.10	818.14	15.41	146.56	2.76
	1057.61	14710.09	**13.91**	2096.76	**1.98**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

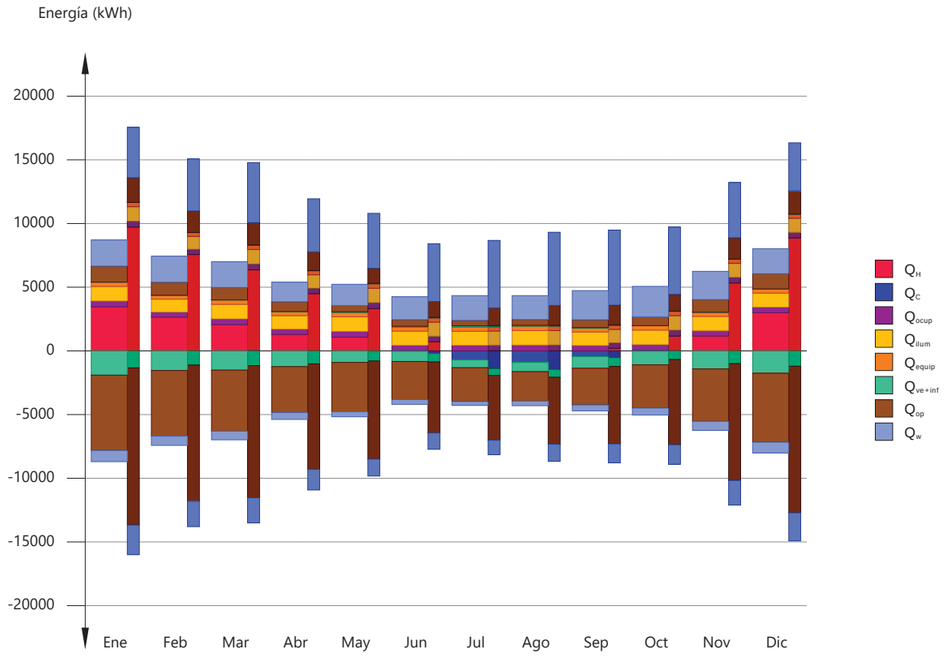
D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

2. RESULTADOS MENSUALES.

2.1. Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w, respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Balance energético anual del edificio.														
Q_{op}	1253.1 -5916.4	1027.7 -5153.5	974.5 -4798.9	764.1 -3613.8	493.0 -3879.8	521.4 -2995.2	432.7 -2656.6	455.9 -2318.9	617.2 -2881.7	699.7 -3390.7	993.3 -4119.3	1193.0 -5415.1	-37714.35	-35.66
Q_w	2058.3 -878.5	2043.2 -726.0	2025.8 -676.2	1537.1 -534.8	1661.8 -388.5	1796.7 -374.0	1941.2 -308.5	1877.3 -357.6	2292.6 -463.0	2386.9 -553.1	2220.3 -705.0	1961.5 -841.9	16995.52	16.07
Q_{ve+inf}	0.2 -1904.8	2.4 -1541.1	6.5 -1508.7	9.9 -1234.3	61.1 -907.6	52.6 -806.5	97.2 -607.0	65.2 -723.2	26.7 -928.3	6.2 -1078.3	1.9 -1415.5	0.4 -1754.5	-14079.40	-13.31
Q_{equip}	342.7	304.6	342.7	317.3	342.7	330.0	330.0	342.7	317.3	342.7	330.0	330.0	3972.38	3.76
Q_{ilum}	1142.2	1015.3	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	13241.24	12.52
Q_{ocup}	456.5	405.8	456.5	422.7	456.5	439.6	439.6	456.5	422.7	456.5	439.6	439.6	5292.21	5.00
Q_H	**3457.9**	**2640.2**	**2054.5**	**1285.3**	**1072.1**	**10.2**	**--**	**--**	**--**	**32.2**	**1162.8**	**2994.9**	**14710.09**	**13.91**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-24.6**	**-712.4**	**-905.9**	**-436.6**	**-17.2**	**--**	**--**	**-2096.76**	**-1.98**
Q_{HC}	**3457.9**	**2640.2**	**2054.5**	**1285.3**	**1072.1**	**34.8**	**712.4**	**905.9**	**436.6**	**49.5**	**1162.8**	**2994.9**	**16806.85**	**15.89**

donde:

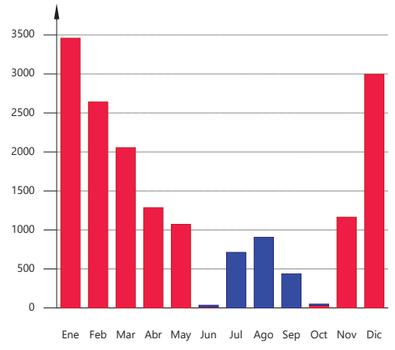
- Q_{op}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_w: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_{ve+inf}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- Q_{equip}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- Q_{ilum}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- Q_{ocup}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*

- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

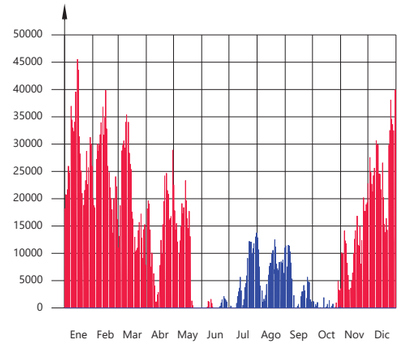
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

Energía (kWh/mes)



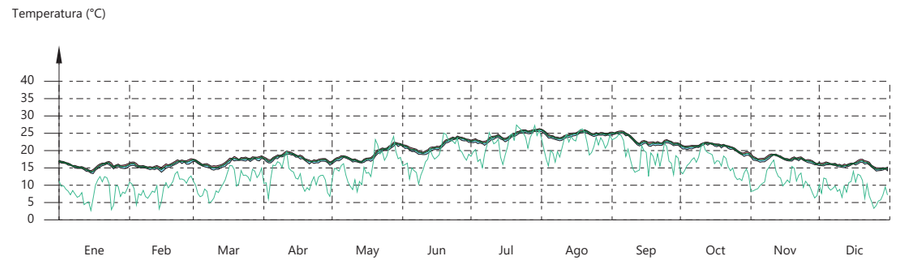
Potencia (W)



2.3. Evolución de la temperatura.

La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

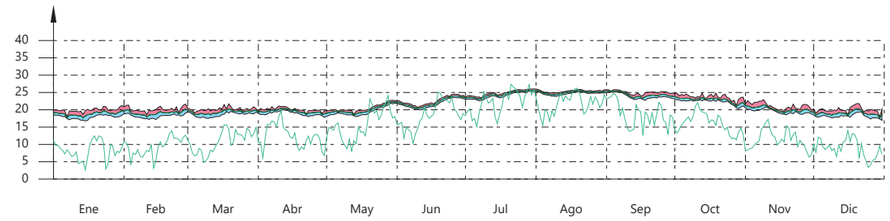
Zona comú



Espai Criança

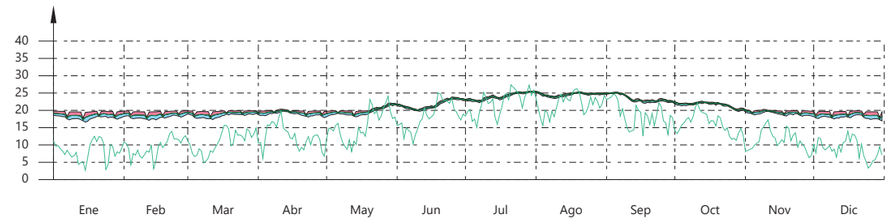
Demanda energética

Temperatura (°C)



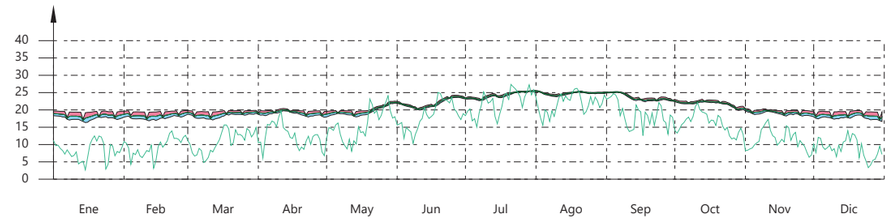
Serveis

Temperatura (°C)



Hall PB

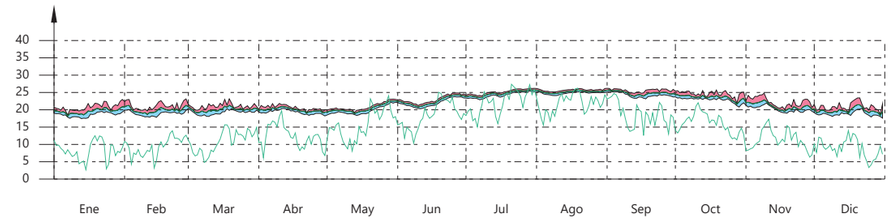
Temperatura (°C)



Direcció / Administració

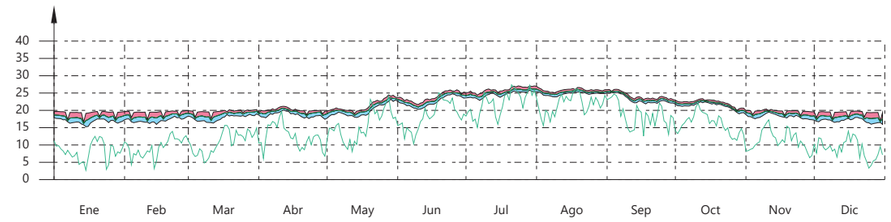
Demanda energética

Temperatura (°C)



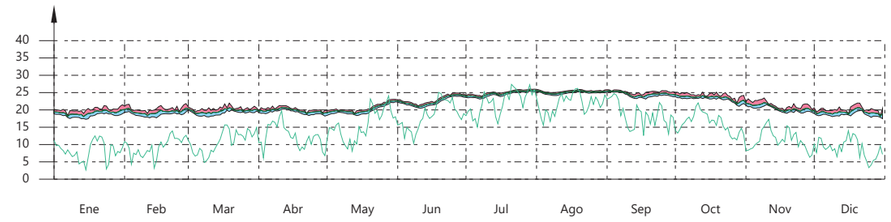
Passadís Aules PB

Temperatura (°C)



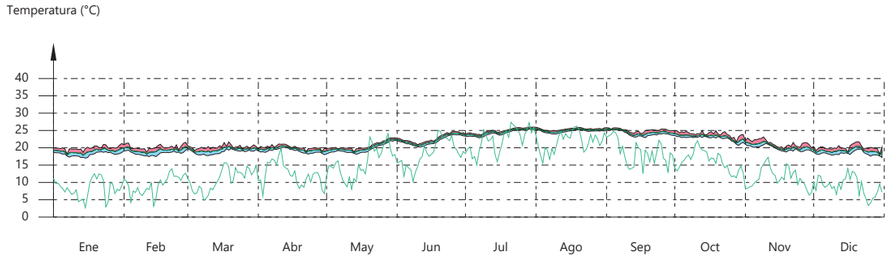
SUM

Temperatura (°C)

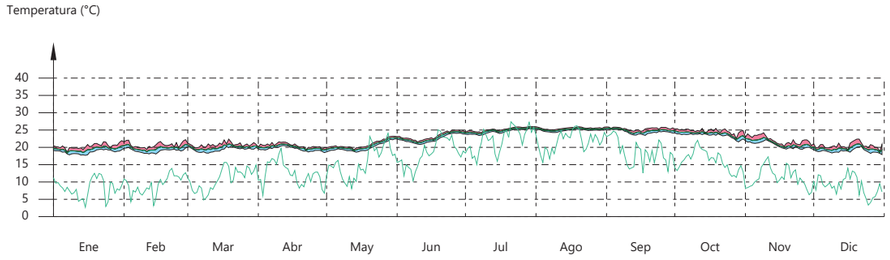


Aula 1

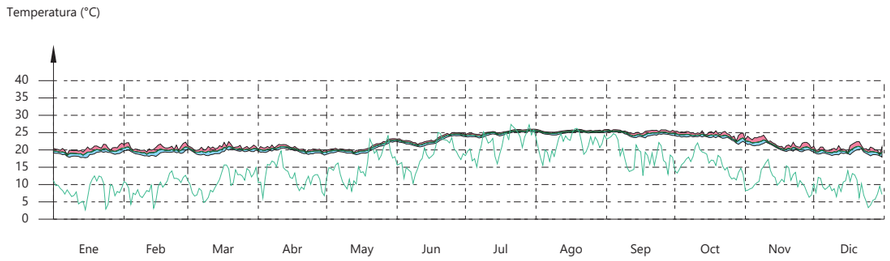
Demanda energética



Aula 2

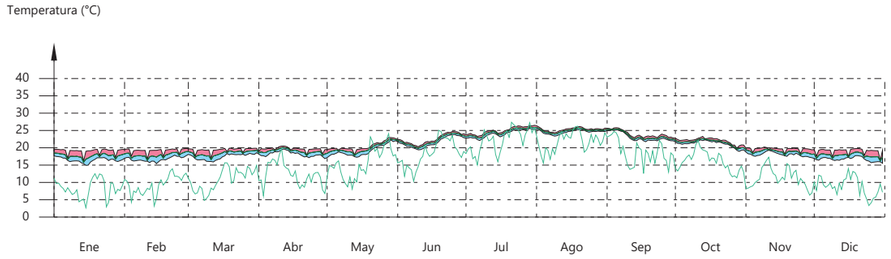


Aula 3

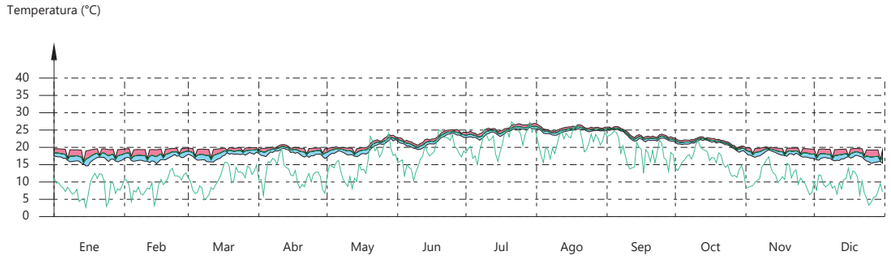


Hall P1

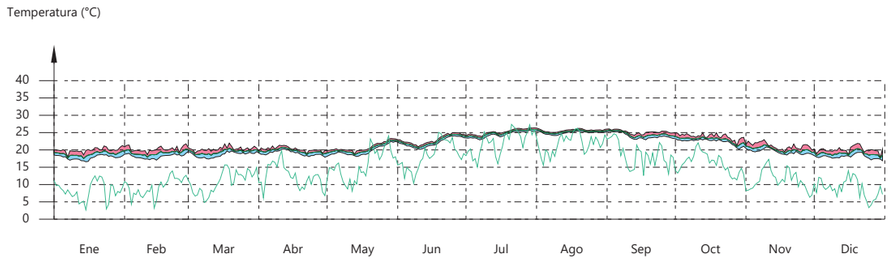
Demanda energética



Passadís Administració P1

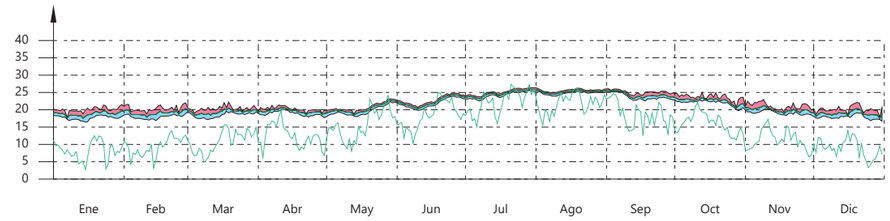


Sala Multisensorial



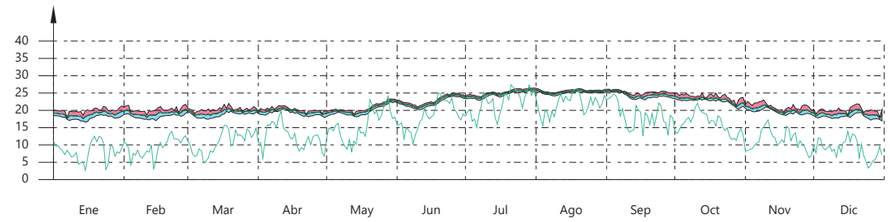
Despatx Afa

Temperatura (°C)



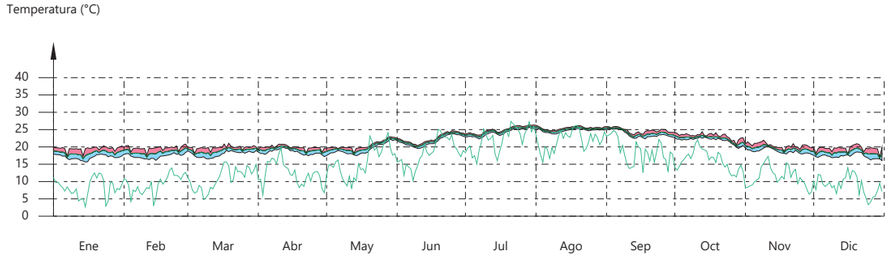
Sala Educadors

Temperatura (°C)



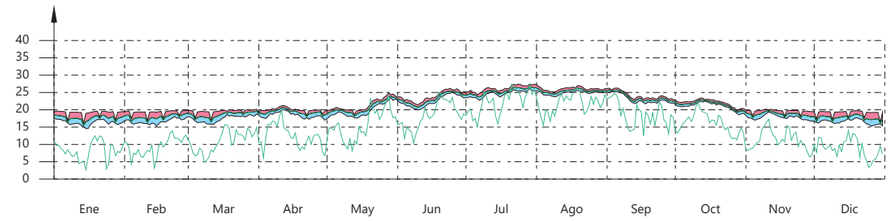
Vestuaris

Temperatura (°C)



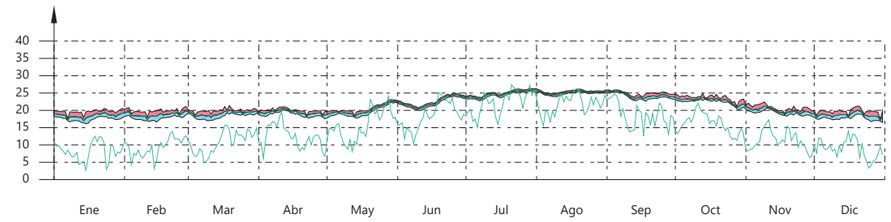
Passadís Aules P1

Temperatura (°C)



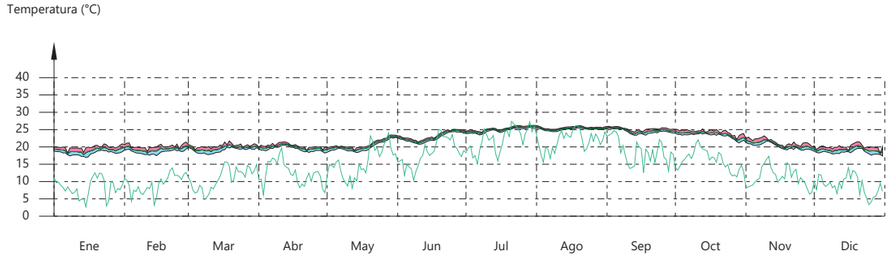
Aula 4

Temperatura (°C)

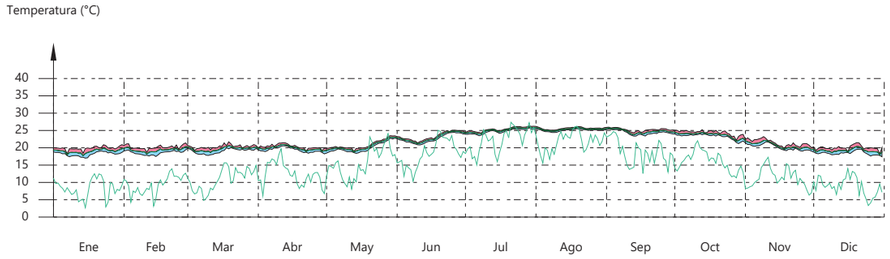


Aula 5

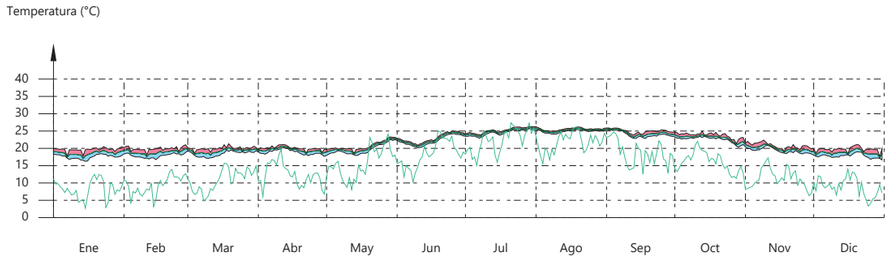
Temperatura (°C)



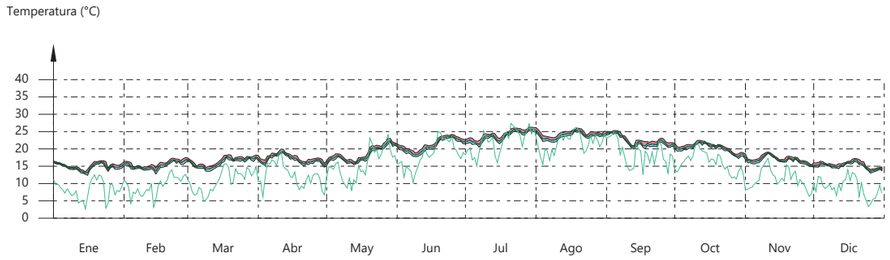
Aula 6



Aula 7



Patis Instal·lacions



2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Zona comú (A_f = 174.22 m²; V = 670.60 m³)														
Q_{op}	173.2 -76.7	135.3 -96.9	130.7 -133.9	106.6 -145.9	54.1 -232.0	65.8 -246.2	44.4 -283.2	51.8 -235.2	79.9 -170.7	83.6 -149.7	128.1 -107.6	159.3 -79.9	-745.09	-4.28
Q_w	18.3 -29.7	27.0 -24.5	43.1 -23.8	54.0 -19.7	78.8 -13.8	85.3 -14.3	89.8 -12.2	73.7 -14.5	51.3 -18.2	37.8 -20.6	22.6 -25.1	16.5 -28.8	353.06	2.03
Q_{ve+inf}	0.1 -406.0	1.6 -325.0	3.9 -338.6	4.9 -297.8	21.9 -223.3	19.8 -217.4	29.9 -173.1	19.3 -215.6	9.8 -252.3	2.4 -277.4	1.2 -330.5	0.3 -376.5	-3318.24	-19.05
Q_{equip}	56.4	50.2	56.4	52.3	56.4	54.4	54.4	56.4	52.3	56.4	54.4	54.4	654.38	3.76
Q_{llum}	188.2	167.3	188.2	174.2	188.2	181.2	181.2	188.2	174.2	188.2	181.2	181.2	2181.26	12.52
Q_{ocup}	75.2	66.8	75.2	69.6	75.2	72.4	72.4	75.2	69.6	75.2	72.4	72.4	871.80	5.00
Espai Criança (A_f = 40.78 m²; V = 144.36 m³)														
Q_{op}	39.5 -289.7	32.7 -254.3	30.7 -230.1	23.4 -165.3	15.6 -165.0	15.3 -129.0	11.7 -119.1	13.2 -114.5	19.3 -173.8	22.7 -212.7	32.3 -223.2	38.2 -265.4	-2047.58	-50.21
Q_w	154.8 -41.4	146.5 -34.3	131.7 -31.6	80.2 -24.6	67.8 -17.4	72.5 -16.3	79.5 -13.2	89.2 -15.9	144.1 -21.6	163.7 -26.1	163.3 -33.5	148.3 -39.7	1126.12	27.61
Q_{ve+inf}	-- -35.1	-- -28.5	0.0 -27.1	0.1 -21.1	0.9 -15.1	0.7 -12.6	1.5 -9.3	0.9 -11.4	0.2 -16.3	0.0 -19.9	-- -26.0	-- -32.4	-250.51	-6.14
Q_{equip}	13.2	11.7	13.2	12.2	13.2	12.7	12.7	13.2	12.2	13.2	12.7	12.7	153.17	3.76
Q_{llum}	44.0	39.1	44.0	40.8	44.0	42.4	42.4	44.0	40.8	44.0	42.4	42.4	510.57	12.52
Q_{ocup}	17.6	15.6	17.6	16.3	17.6	17.0	17.0	17.6	16.3	17.6	17.0	17.0	204.06	5.00
Q_H	**98.7**	**73.1**	**53.3**	**39.4**	**40.8**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**--**	**17.0**	**80.6**	**402.84**	**9.88**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-20.3**	**-34.1**	**-18.9**	**--**	**--**	**--**	**-73.30**	**-1.80**
Q_{HC}	**98.7**	**73.1**	**53.3**	**39.4**	**40.8**	**0.0**	**20.3**	**34.1**	**18.9**	**--**	**17.0**	**80.6**	**476.14**	**11.68**
Serveis (A_f = 88.40 m²; V = 312.95 m³)														
Q_{op}	51.5 -537.0	41.6 -459.0	38.1 -423.3	29.2 -311.9	17.6 -309.1	19.5 -153.0	14.1 -147.7	17.0 -130.3	26.2 -115.1	28.7 -121.9	38.5 -300.6	48.8 -489.6	-3127.61	-35.38
Q_w	47.5 -28.2	49.2 -23.0	52.8 -21.3	46.4 -16.7	57.1 -11.7	63.2 -10.4	67.4 -8.5	60.7 -10.4	62.4 -13.6	61.1 -15.8	52.8 -21.6	45.1 -26.9	457.30	5.17
Q_{ve+inf}	-- -239.2	0.0 -193.1	0.3 -189.4	1.0 -151.3	5.9 -118.4	7.0 -87.3	11.2 -67.1	7.0 -86.4	3.1 -104.0	0.4 -120.4	0.0 -168.9	-- -219.8	-1709.37	-19.34
Q_{equip}	28.6	25.5	28.6	26.5	28.6	27.6	27.6	28.6	26.5	28.6	27.6	27.6	332.04	3.76
Q_{llum}	95.5	84.9	95.5	88.4	95.5	91.9	91.9	95.5	88.4	95.5	91.9	91.9	1106.81	12.52
Q_{ocup}	38.2	33.9	38.2	35.3	38.2	36.7	36.7	38.2	35.3	38.2	36.7	36.7	442.36	5.00
Q_H	**542.3**	**439.6**	**379.5**	**251.9**	**197.9**	**6.4**	**--**	**--**	**--**	**5.3**	**241.9**	**484.9**	**2549.61**	**28.84**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-23.5**	**-19.1**	**-9.7**	**--**	**--**	**--**	**-52.34**	**-0.59**
Q_{HC}	**542.3**	**439.6**	**379.5**	**251.9**	**197.9**	**6.4**	**23.5**	**19.1**	**9.7**	**5.3**	**241.9**	**484.9**	**2601.95**	**29.43**
Hall PB (A_f = 69.87 m²; V = 247.35 m³)														
Q_{op}	10.1 -353.8	8.2 -303.1	7.8 -276.5	6.3 -197.7	3.6 -199.2	4.1 -126.4	3.2 -108.4	3.4 -105.7	4.6 -124.3	4.8 -148.0	7.7 -209.9	9.4 -323.1	-2402.62	-34.39
Q_w	41.4 -10.4	38.8 -8.5	34.6 -7.9	21.3 -6.3	18.6 -4.5	19.8 -4.2	21.8 -3.4	23.9 -4.1	38.0 -5.3	43.5 -6.2	43.6 -8.1	39.7 -9.9	306.05	4.38
Q_{ve+inf}	-- -44.8	-- -36.0	0.1 -35.0	0.2 -28.0	1.2 -21.5	1.1 -17.6	2.0 -13.2	1.3 -16.5	0.5 -20.5	0.1 -23.8	0.0 -31.4	-- -41.1	-323.04	-4.62
Q_{equip}	22.6	20.1	22.6	21.0	22.6	21.8	21.8	22.6	21.0	22.6	21.8	21.8	262.44	3.76
Q_{llum}	75.5	67.1	75.5	69.9	75.5	72.7	72.7	75.5	69.9	75.5	72.7	72.7	874.80	12.52
Q_{ocup}	30.2	26.8	30.2	27.9	30.2	29.0	29.0	30.2	27.9	30.2	29.0	29.0	349.64	5.00

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_H	**225.1**	**183.2**	**145.5**	**82.7**	**72.8**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**0.0**	**71.2**	**197.2**	**977.78**	**13.99**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-24.6**	**-30.7**	**-12.9**	**--**	**--**	**--**	**-68.17**	**-0.98**
Q_{HC}	**225.1**	**183.2**	**145.5**	**82.7**	**72.8**	**0.0**	**24.6**	**30.7**	**12.9**	**0.0**	**71.2**	**197.2**	**1045.95**	**14.97**

Direcció / Administració (A_f = 15.12 m²; V = 53.54 m³)

Q_{op}	23.1 -119.3	19.3 -106.0	18.0 -96.9	13.4 -68.5	8.9 -67.3	8.7 -58.8	6.7 -54.0	7.5 -50.5	11.2 -79.5	13.4 -102.2	19.2 -104.4	22.5 -110.2	-845.93	-55.93
Q_w	87.2 -23.7	81.8 -19.8	73.3 -18.2	45.1 -13.9	37.8 -9.8	40.2 -9.2	44.2 -7.5	50.3 -8.9	80.5 -12.3	91.0 -15.3	91.5 -19.6	83.4 -22.9	625.22	41.34
Q_{ve+inf}	-- -19.0	-- -15.7	-- -14.8	0.0 -11.2	0.4 -7.9	0.3 -6.7	0.7 -4.9	0.4 -5.8	0.1 -8.7	0.0 -11.1	-- -14.7	-- -17.7	-136.37	-9.02
Q_{equip}	4.9	4.4	4.9	4.5	4.9	4.7	4.7	4.9	4.5	4.9	4.7	4.7	56.81	3.76
Q_{ilum}	16.3	14.5	16.3	15.1	16.3	15.7	15.7	16.3	15.1	16.3	15.7	15.7	189.35	12.52
Q_{ocup}	6.5	5.8	6.5	6.0	6.5	6.3	6.3	6.5	6.0	6.5	6.3	6.3	75.68	5.00
Q_H	**25.1**	**16.8**	**11.9**	**10.2**	**11.3**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**2.3**	**19.1**	**96.59**	**6.39**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-10.8**	**-19.9**	**-16.0**	**-2.4**	**--**	**--**	**-49.10**	**-3.25**
Q_{HC}	**25.1**	**16.8**	**11.9**	**10.2**	**11.3**	**--**	**10.8**	**19.9**	**16.0**	**2.4**	**2.3**	**19.1**	**145.69**	**9.63**

Passadís Aules PB (A_f = 64.06 m²; V = 226.79 m³)

Q_{op}	127.7 -428.8	105.1 -381.3	99.6 -381.4	79.1 -322.8	55.3 -391.8	58.7 -341.3	50.3 -301.5	49.8 -243.1	61.9 -198.6	69.2 -183.4	98.7 -272.8	121.7 -394.1	-2863.59	-44.70
Q_w	48.1 -118.4	76.3 -97.1	128.2 -91.0	172.5 -72.9	261.6 -54.4	288.2 -52.9	305.9 -43.7	245.4 -49.3	164.1 -60.4	120.4 -69.5	67.4 -91.0	43.1 -113.3	1007.11	15.72
Q_{ve+inf}	-- -120.8	0.0 -97.4	0.1 -93.7	0.2 -76.4	2.2 -56.8	1.3 -52.0	4.0 -36.7	2.9 -40.3	1.1 -50.1	0.3 -55.6	0.0 -81.8	-- -110.1	-859.57	-13.42
Q_{equip}	20.8	18.5	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	240.62	3.76
Q_{ilum}	69.2	61.5	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	802.08	12.52
Q_{ocup}	27.7	24.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	320.57	5.00
Q_H	**377.5**	**293.1**	**224.3**	**115.1**	**73.6**	**--**	**--**	**--**	**--**	**5.5**	**168.5**	**341.9**	**1599.51**	**24.97**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-8.1**	**-84.3**	**-77.6**	**-22.6**	**--**	**--**	**--**	**-192.70**	**-3.01**
Q_{HC}	**377.5**	**293.1**	**224.3**	**115.1**	**73.6**	**8.1**	**84.3**	**77.6**	**22.6**	**5.5**	**168.5**	**341.9**	**1792.22**	**27.98**

SUM (A_f = 46.23 m²; V = 163.66 m³)

Q_{op}	40.7 -283.3	33.8 -245.8	31.7 -223.5	24.1 -162.4	16.0 -165.2	16.2 -133.9	12.4 -117.3	13.4 -110.1	20.0 -169.5	24.5 -213.8	33.9 -218.0	39.4 -258.3	-1994.82	-43.15
Q_w	154.5 -42.9	145.9 -35.6	130.8 -32.8	79.8 -25.4	67.8 -18.1	71.4 -17.4	79.4 -14.0	89.8 -16.2	143.4 -22.5	162.0 -28.3	162.5 -35.4	147.9 -41.2	1105.43	23.91
Q_{ve+inf}	-- -41.6	-- -34.0	0.0 -32.6	0.1 -25.4	0.9 -18.6	0.7 -16.2	1.5 -11.8	1.0 -14.0	0.3 -20.1	0.0 -25.9	-- -32.1	-- -38.6	-306.50	-6.63
Q_{equip}	15.0	13.3	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	173.65	3.76
Q_{ilum}	49.9	44.4	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	578.83	12.52
Q_{ocup}	20.0	17.7	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	231.35	5.00
Q_H	**89.2**	**61.8**	**42.9**	**31.8**	**34.7**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**8.8**	**70.1**	**339.19**	**7.34**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.0**	**-29.5**	**-47.0**	**-28.3**	**-1.2**	**--**	**--**	**-105.93**	**-2.29**
Q_{HC}	**89.2**	**61.8**	**42.9**	**31.8**	**34.7**	**0.0**	**29.5**	**47.0**	**28.3**	**1.2**	**8.8**	**70.1**	**445.11**	**9.63**

Aula 1 (A_f = 46.23 m²; V = 163.66 m³)

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{op}	39.6 -302.2	32.9 -261.9	30.8 -237.8	23.3 -174.0	15.5 -175.5	15.4 -134.8	11.7 -121.9	12.9 -117.3	19.4 -175.8	23.5 -216.4	32.9 -224.8	38.4 -275.3	-2121.42	-45.89
Q_w	154.7 -42.2	146.1 -35.1	131.1 -32.2	79.9 -25.0	67.5 -17.8	71.8 -16.9	79.1 -13.7	89.1 -16.1	143.6 -22.1	162.6 -27.4	162.9 -34.6	148.1 -40.5	1112.93	24.07
Q_{ve+inf}	-- -41.1	-- -33.5	0.0 -32.0	0.1 -25.0	0.9 -18.3	0.8 -15.5	1.6 -11.5	1.0 -13.8	0.3 -19.7	0.0 -24.8	-- -31.1	-- -38.0	-299.58	-6.48
Q_{equip}	15.0	13.3	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	173.65	3.76
Q_{ilum}	49.9	44.4	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	578.83	12.52
Q_{ocup}	20.0	17.7	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	231.35	5.00
Q_H	**107.6**	**77.4**	**56.5**	**43.1**	**45.2**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**14.4**	**86.6**	**430.74**	**9.32**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-24.6**	**-38.8**	**-22.5**	**-0.1**	**--**	**--**	**-85.96**	**-1.86**
Q_{HC}	**107.6**	**77.4**	**56.5**	**43.1**	**45.2**	**--**	**24.6**	**38.8**	**22.5**	**0.1**	**14.4**	**86.6**	**516.70**	**11.18**

Aula 2 (A_f = 45.34 m²; V = 160.49 m³)

Q_{op}	42.5 -253.6	35.5 -219.8	33.2 -203.1	25.0 -147.5	16.5 -151.2	16.7 -130.6	12.7 -112.1	13.6 -104.1	20.7 -159.6	26.2 -206.0	36.3 -207.2	41.4 -230.4	-1805.03	-39.81
Q_w	154.1 -44.0	145.3 -36.7	130.1 -33.8	79.0 -26.1	66.7 -18.5	70.4 -18.0	78.2 -14.3	88.7 -16.4	142.9 -23.0	160.9 -29.7	161.5 -37.2	147.5 -42.4	1085.17	23.94
Q_{ve+inf}	-- -41.9	-- -34.4	0.0 -33.0	0.0 -25.6	0.8 -18.6	0.6 -16.6	1.5 -11.9	1.0 -13.8	0.2 -20.3	0.0 -27.1	-- -33.6	-- -39.0	-311.66	-6.87
Q_{equip}	14.7	13.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	170.28	3.76
Q_{ilum}	49.0	43.5	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	567.60	12.52
Q_{ocup}	19.6	17.4	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	226.86	5.00
Q_H	**61.4**	**37.8**	**25.2**	**19.5**	**23.5**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**1.8**	**44.3**	**213.52**	**4.71**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.2**	**-31.8**	**-50.3**	**-36.1**	**-5.4**	**--**	**--**	**-123.91**	**-2.73**
Q_{HC}	**61.4**	**37.8**	**25.2**	**19.5**	**23.5**	**0.2**	**31.8**	**50.3**	**36.1**	**5.4**	**1.8**	**44.3**	**337.43**	**7.44**

Aula 3 (A_f = 45.34 m²; V = 160.49 m³)

Q_{op}	42.6 -252.5	35.6 -218.7	33.3 -202.2	25.1 -146.7	16.6 -150.4	16.8 -130.3	12.8 -111.2	13.6 -103.5	20.8 -158.9	26.4 -205.2	36.5 -206.8	41.5 -229.3	-1794.27	-39.58
Q_w	154.1 -44.1	145.3 -36.8	130.1 -33.9	79.0 -26.2	66.7 -18.6	70.3 -18.1	78.2 -14.4	88.8 -16.4	142.9 -23.1	160.9 -29.8	161.5 -37.3	147.5 -42.4	1084.07	23.91
Q_{ve+inf}	-- -41.9	-- -34.5	0.0 -33.1	0.0 -25.7	0.8 -18.7	0.6 -16.7	1.5 -12.0	1.0 -13.8	0.2 -20.3	0.0 -27.2	-- -33.8	-- -39.0	-312.58	-6.89
Q_{equip}	14.7	13.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	170.28	3.76
Q_{ilum}	49.0	43.5	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	567.60	12.52
Q_{ocup}	19.6	17.4	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	226.86	5.00
Q_H	**60.3**	**36.8**	**24.4**	**18.8**	**22.8**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**1.5**	**43.2**	**207.71**	**4.58**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.3**	**-32.7**	**-51.0**	**-36.8**	**-6.0**	**--**	**--**	**-126.74**	**-2.80**
Q_{HC}	**60.3**	**36.8**	**24.4**	**18.8**	**22.8**	**0.3**	**32.7**	**51.0**	**36.8**	**6.0**	**1.5**	**43.2**	**334.45**	**7.38**

Hall P1 (A_f = 34.06 m²; V = 174.42 m³)

Q_{op}	42.3 -286.0	33.9 -250.8	32.9 -238.0	26.4 -180.7	16.3 -191.3	17.3 -128.7	14.1 -117.5	15.0 -100.9	20.4 -99.1	21.9 -106.3	33.0 -181.9	39.8 -262.1	-1830.19	-53.74
Q_w	51.7 -37.5	56.4 -30.7	65.2 -28.9	63.4 -23.3	83.0 -16.7	91.2 -15.9	96.8 -13.4	83.6 -15.9	77.5 -19.8	72.1 -22.6	58.9 -29.4	48.9 -35.7	559.12	16.42
Q_{ve+inf}	-- -65.9	0.0 -52.9	0.1 -51.7	0.4 -43.3	2.3 -30.6	1.9 -25.6	4.3 -19.2	2.9 -22.3	1.2 -28.6	0.3 -31.4	0.0 -46.2	-- -59.8	-464.14	-13.63
Q_{equip}	11.0	9.8	11.0	10.2	11.0	10.6	10.6	11.0	10.2	11.0	10.6	10.6	127.91	3.76

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{ilum}	36.8	32.7	36.8	34.1	36.8	35.4	35.4	36.8	34.1	36.8	35.4	35.4	426.38	12.52
Q_{ocup}	14.7	13.1	14.7	13.6	14.7	14.2	14.2	14.7	13.6	14.7	14.2	14.2	170.41	5.00
Q_H	**229.0**	**185.7**	**155.3**	**97.2**	**75.1**	**1.5**	**--**	**--**	**--**	**3.1**	**102.4**	**205.0**	**1054.31**	**30.96**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-22.8**	**-23.7**	**-9.3**	**--**	**--**	**--**	**-55.79**	**-1.64**
Q_{HC}	**229.0**	**185.7**	**155.3**	**97.2**	**75.1**	**1.5**	**22.8**	**23.7**	**9.3**	**3.1**	**102.4**	**205.0**	**1110.09**	**32.60**

Passadís Administració P1 (A_f = 39.73 m²; V = 140.63 m³)

Q_{op}	77.9 -305.2	63.8 -268.0	60.4 -260.2	47.8 -210.8	31.5 -239.7	32.6 -183.6	28.4 -161.8	30.3 -126.6	38.2 -100.4	41.0 -100.1	59.7 -190.0	73.7 -279.7	-1841.06	-46.35
Q_w	22.9 -57.0	36.7 -46.7	62.2 -43.7	84.6 -34.9	128.5 -25.4	142.7 -23.9	150.3 -20.4	119.8 -24.0	79.9 -29.4	58.8 -33.3	32.3 -44.0	20.5 -54.6	501.85	12.63
Q_{ve+inf}	-- -102.0	0.0 -82.0	0.1 -78.8	0.3 -63.8	2.6 -45.3	1.9 -38.6	4.1 -28.5	2.8 -33.4	1.1 -41.6	0.3 -44.9	0.0 -69.0	-- -93.0	-707.79	-17.82
Q_{equip}	12.9	11.4	12.9	11.9	12.9	12.4	12.4	12.9	11.9	12.9	12.4	12.4	149.21	3.76
Q_{ilum}	42.9	38.1	42.9	39.7	42.9	41.3	41.3	42.9	39.7	42.9	41.3	41.3	497.36	12.52
Q_{ocup}	17.1	15.2	17.1	15.9	17.1	16.5	16.5	17.1	15.9	17.1	16.5	16.5	198.78	5.00
Q_H	**291.6**	**232.7**	**188.3**	**110.2**	**78.1**	**2.0**	**--**	**--**	**--**	**6.9**	**141.3**	**263.7**	**1314.66**	**33.09**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.3**	**-39.2**	**-39.7**	**-13.6**	**--**	**--**	**--**	**-92.77**	**-2.34**
Q_{HC}	**291.6**	**232.7**	**188.3**	**110.2**	**78.1**	**2.2**	**39.2**	**39.7**	**13.6**	**6.9**	**141.3**	**263.7**	**1407.42**	**35.43**

Sala Multisensorial (A_f = 30.91 m²; V = 109.42 m³)

Q_{op}	41.1 -210.0	34.2 -182.6	32.2 -162.5	24.6 -113.6	16.3 -112.9	16.5 -89.7	14.2 -74.2	15.3 -65.9	20.4 -116.8	23.3 -149.8	33.1 -159.0	39.6 -192.8	-1319.07	-42.67
Q_w	113.7 -30.5	107.7 -25.3	96.9 -23.5	58.9 -18.4	48.7 -13.4	51.9 -12.7	57.1 -10.5	65.0 -12.3	106.2 -16.2	120.4 -19.5	120.2 -24.6	108.8 -29.2	819.46	26.51
Q_{ve+inf}	-- -53.0	-- -43.2	0.0 -40.9	0.1 -31.9	1.2 -22.5	0.9 -19.6	2.0 -14.3	1.3 -16.8	0.3 -24.3	0.0 -29.3	-- -38.8	-- -48.9	-377.61	-12.22
Q_{equip}	10.0	8.9	10.0	9.3	10.0	9.6	9.6	10.0	9.3	10.0	9.6	9.6	116.10	3.76
Q_{ilum}	33.4	29.7	33.4	30.9	33.4	32.1	32.1	33.4	30.9	33.4	32.1	32.1	386.99	12.52
Q_{ocup}	13.3	11.9	13.3	12.4	13.3	12.8	12.8	13.3	12.4	13.3	12.8	12.8	154.67	5.00
Q_H	**82.9**	**59.9**	**42.2**	**28.8**	**27.6**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**15.6**	**68.8**	**325.79**	**10.54**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.1**	**-27.0**	**-41.9**	**-20.6**	**-0.1**	**--**	**--**	**-89.62**	**-2.90**
Q_{HC}	**82.9**	**59.9**	**42.2**	**28.8**	**27.6**	**0.1**	**27.0**	**41.9**	**20.6**	**0.1**	**15.6**	**68.8**	**415.41**	**13.44**

Despatx Afa (A_f = 23.05 m²; V = 81.61 m³)

Q_{op}	37.0 -194.8	30.6 -171.7	28.9 -152.7	22.2 -104.2	14.8 -100.2	14.7 -79.2	12.5 -68.8	13.6 -63.8	17.9 -111.6	19.9 -140.5	29.0 -154.1	35.4 -180.7	-1245.59	-54.03
Q_w	113.5 -30.3	107.5 -25.1	96.8 -23.3	58.8 -18.2	48.7 -13.3	52.2 -12.3	57.3 -10.2	65.0 -12.1	106.3 -15.8	120.8 -18.6	120.3 -24.1	108.7 -28.9	823.56	35.73
Q_{ve+inf}	-- -43.5	-- -35.3	0.0 -33.3	0.1 -26.0	1.0 -18.2	0.8 -15.2	1.7 -11.2	1.1 -13.4	0.3 -19.1	0.0 -22.4	-- -31.0	-- -40.0	-303.66	-13.17
Q_{equip}	7.5	6.6	7.5	6.9	7.5	7.2	7.2	7.5	6.9	7.5	7.2	7.2	86.59	3.76
Q_{ilum}	24.9	22.1	24.9	23.1	24.9	24.0	24.0	24.9	23.1	24.9	24.0	24.0	288.62	12.52
Q_{ocup}	10.0	8.8	10.0	9.2	10.0	9.6	9.6	10.0	9.2	10.0	9.6	9.6	115.35	5.00
Q_H	**76.9**	**57.6**	**42.4**	**29.0**	**26.5**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**0.1**	**20.2**	**65.8**	**318.61**	**13.82**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-20.2**	**-31.3**	**-15.8**	**-0.1**	**--**	**--**	**-67.35**	**-2.92**
Q_{HC}	**76.9**	**57.6**	**42.4**	**29.0**	**26.5**	**0.0**	**20.2**	**31.3**	**15.8**	**0.2**	**20.2**	**65.8**	**385.96**	**16.74**

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)

Sala Educadors (A_f = 31.84 m²; V = 112.70 m³)

Q_{op}	43.6 -208.7	36.1 -181.2	34.4 -161.4	26.5 -112.4	17.3 -112.8	17.6 -90.5	15.4 -75.0	16.4 -64.8	22.2 -115.3	24.8 -149.5	35.3 -158.0	41.7 -191.7	-1289.72	-40.51
Q_w	113.7 -30.5	107.7 -25.4	96.9 -23.6	58.9 -18.4	48.7 -13.4	51.9 -12.7	57.1 -10.5	64.9 -12.4	106.1 -16.5	120.4 -19.8	120.2 -24.8	108.8 -29.3	818.07	25.70
Q_{ve+inf}	-- -57.1	-- -46.6	0.0 -44.5	0.1 -35.9	1.5 -24.9	1.1 -21.6	2.8 -15.9	1.8 -18.3	0.5 -27.0	0.1 -32.3	-- -42.4	-- -52.4	-411.11	-12.91
Q_{equip}	10.3	9.2	10.3	9.6	10.3	9.9	9.9	10.3	9.6	10.3	9.9	9.9	119.58	3.76
Q_{ilum}	34.4	30.6	34.4	31.8	34.4	33.1	33.1	34.4	31.8	34.4	33.1	33.1	398.59	12.52
Q_{ocup}	13.7	12.2	13.7	12.7	13.7	13.2	13.2	13.7	12.7	13.7	13.2	13.2	159.30	5.00
Q_H	**81.6**	**58.6**	**40.9**	**28.1**	**26.9**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**14.6**	**67.5**	**318.10**	**9.99**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.1**	**-28.1**	**-44.6**	**-22.5**	**-0.2**	**--**	**--**	**-95.39**	**-3.00**
Q_{HC}	**81.6**	**58.6**	**40.9**	**28.1**	**26.9**	**0.1**	**28.1**	**44.6**	**22.5**	**0.2**	**14.6**	**67.5**	**413.50**	**12.99**

Vestuaris (A_f = 11.22 m²; V = 39.72 m³)

Q_{op}	13.3 -108.2	10.9 -92.1	10.4 -81.9	8.1 -57.2	5.2 -55.2	5.4 -33.6	4.9 -28.2	5.3 -26.4	6.7 -43.4	7.6 -54.2	10.8 -70.3	12.7 -98.6	-648.20	-57.77
Q_w	41.2 -10.3	38.8 -8.5	34.6 -7.9	21.1 -6.3	18.3 -4.5	19.5 -4.3	21.4 -3.6	23.6 -4.3	37.7 -5.6	43.2 -6.6	43.3 -8.3	39.5 -9.8	302.12	26.93
Q_{ve+inf}	-- -19.8	-- -16.0	0.0 -15.2	0.0 -12.0	0.5 -8.4	0.4 -7.0	0.8 -5.2	0.5 -6.4	0.1 -8.9	0.0 -10.4	-- -14.1	-- -18.2	-138.94	-12.38
Q_{equip}	3.6	3.2	3.6	3.4	3.6	3.5	3.5	3.6	3.4	3.6	3.5	3.5	42.14	3.76
Q_{ilum}	12.1	10.8	12.1	11.2	12.1	11.7	11.7	12.1	11.2	12.1	11.7	11.7	140.47	12.52
Q_{ocup}	4.8	4.3	4.8	4.5	4.8	4.7	4.7	4.8	4.5	4.8	4.7	4.7	56.14	5.00
Q_H	**63.5**	**48.8**	**39.5**	**27.2**	**23.9**	**0.3**	**--**	**--**	**--**	**0.1**	**18.8**	**54.6**	**276.79**	**24.67**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-9.3**	**-12.6**	**-5.5**	**--**	**--**	**--**	**-27.45**	**-2.45**
Q_{HC}	**63.5**	**48.8**	**39.5**	**27.2**	**23.9**	**0.3**	**9.3**	**12.6**	**5.5**	**0.1**	**18.8**	**54.6**	**304.24**	**27.12**

Passadís Aules P1 (A_f = 64.06 m²; V = 226.79 m³)

Q_{op}	141.2 -495.2	116.7 -434.9	111.7 -424.4	90.1 -347.4	63.5 -406.2	70.0 -330.1	67.2 -282.6	64.3 -223.6	73.8 -189.2	78.4 -184.3	108.8 -317.5	133.7 -456.3	-2972.19	-46.39
Q_w	49.1 -114.1	77.4 -93.8	130.2 -88.4	176.1 -71.5	263.3 -54.1	289.1 -53.0	306.6 -44.7	247.7 -50.4	166.1 -60.2	122.1 -67.9	68.3 -88.0	44.1 -109.1	1044.95	16.31
Q_{ve+inf}	-- -162.5	0.0 -131.3	0.2 -126.8	0.3 -104.2	3.0 -77.5	1.7 -71.3	5.2 -51.2	3.8 -55.9	1.6 -68.0	0.4 -73.4	0.0 -109.8	-- -147.8	-1163.47	-18.16
Q_{equip}	20.8	18.5	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	240.62	3.76
Q_{ilum}	69.2	61.5	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	802.08	12.52
Q_{ocup}	27.7	24.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	320.57	5.00
Q_H	**466.5**	**364.3**	**283.3**	**150.8**	**97.5**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**11.2**	**226.7**	**424.6**	**2024.77**	**31.61**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-12.9**	**-107.0**	**-98.6**	**-29.0**	**--**	**--**	**--**	**-247.53**	**-3.86**
Q_{HC}	**466.5**	**364.3**	**283.3**	**150.8**	**97.5**	**12.9**	**107.0**	**98.6**	**29.0**	**11.2**	**226.7**	**424.6**	**2272.30**	**35.47**

Aula 4 (A_f = 45.12 m²; V = 159.72 m³)

Q_{op}	48.1 -346.2	39.9 -297.6	37.7 -265.8	29.1 -187.5	19.2 -184.9	19.9 -129.4	16.7 -109.0	17.9 -102.9	24.4 -169.4	28.7 -210.7	39.8 -238.7	46.3 -316.1	-2190.57	-48.55
Q_w	155.1 -40.2	146.6 -33.3	131.7 -30.9	80.3 -24.4	67.4 -17.6	71.5 -17.0	78.6 -14.0	88.7 -16.4	143.9 -21.7	163.3 -26.3	163.7 -32.8	148.6 -38.4	1126.50	24.97

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{ve+inf}	-- -63.1	-- -51.1	0.0 -48.5	0.1 -38.2	1.6 -27.2	1.2 -23.6	2.5 -17.4	1.6 -20.6	0.4 -29.3	0.0 -35.7	-- -46.1	-- -58.1	-451.47	-10.01
Q_{equip}	14.6	13.0	14.6	13.5	14.6	14.1	14.1	14.6	13.5	14.6	14.1	14.1	169.47	3.76
Q_{ilum}	48.7	43.3	48.7	45.1	48.7	46.9	46.9	48.7	45.1	48.7	46.9	46.9	564.90	12.52
Q_{ocup}	19.5	17.3	19.5	18.0	19.5	18.8	18.8	19.5	18.0	19.5	18.8	18.8	225.78	5.00
Q_H	**164.3**	**122.9**	**94.0**	**64.7**	**61.0**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**--**	**35.4**	**138.6**	**680.99**	**15.09**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.0**	**-34.6**	**-49.4**	**-23.1**	**-0.0**	**--**	**--**	**-107.17**	**-2.38**
Q_{HC}	**164.3**	**122.9**	**94.0**	**64.7**	**61.0**	**0.0**	**34.6**	**49.4**	**23.1**	**0.0**	**35.4**	**138.6**	**788.16**	**17.47**

Aula 5 (A_r = 44.46 m²; V = 157.40 m³)

Q_{op}	51.8 -244.2	43.4 -204.7	40.6 -181.4	30.8 -130.1	20.0 -135.6	21.2 -105.2	19.9 -77.8	19.8 -66.5	26.2 -121.5	31.6 -161.7	43.8 -165.3	50.1 -219.6	-1414.07	-31.80
Q_w	113.8 -31.2	107.7 -26.0	96.9 -24.1	58.7 -18.9	48.6 -13.7	51.2 -13.5	56.8 -11.0	65.0 -12.5	106.0 -16.9	119.5 -21.3	119.8 -26.1	108.9 -29.9	807.67	18.17
Q_{ve+inf}	-- -77.7	-- -63.6	0.0 -60.3	0.1 -47.2	1.7 -33.1	1.1 -30.5	2.8 -21.8	1.9 -24.5	0.4 -36.7	0.0 -47.6	-- -59.9	-- -71.9	-566.80	-12.75
Q_{equip}	14.4	12.8	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	167.00	3.76
Q_{ilum}	48.0	42.7	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	556.67	12.52
Q_{ocup}	19.2	17.1	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	222.49	5.00
Q_H	**106.4**	**71.3**	**47.6**	**31.6**	**32.4**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**9.8**	**84.3**	**383.39**	**8.62**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-1.1**	**-45.7**	**-63.7**	**-31.9**	**-0.9**	**--**	**--**	**-143.17**	**-3.22**
Q_{HC}	**106.4**	**71.3**	**47.6**	**31.6**	**32.4**	**1.1**	**45.7**	**63.7**	**31.9**	**0.9**	**9.8**	**84.3**	**526.56**	**11.84**

Aula 6 (A_r = 44.46 m²; V = 157.40 m³)

Q_{op}	52.0 -243.2	43.5 -203.7	40.7 -180.3	30.9 -129.2	20.1 -134.8	21.3 -104.8	20.2 -76.9	20.0 -65.9	26.3 -121.0	31.8 -161.4	44.0 -164.8	50.3 -218.6	-1403.62	-31.57
Q_w	113.8 -31.2	107.7 -26.0	96.9 -24.2	58.7 -18.9	48.6 -13.8	51.1 -13.6	56.8 -11.0	65.0 -12.5	106.0 -16.9	119.5 -21.4	119.8 -26.2	108.9 -30.0	807.09	18.15
Q_{ve+inf}	-- -77.8	-- -63.6	0.0 -60.4	0.1 -47.4	1.7 -33.2	1.1 -30.7	2.7 -21.9	1.9 -24.5	0.4 -36.8	0.0 -47.8	-- -60.1	-- -72.0	-568.37	-12.78
Q_{equip}	14.4	12.8	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	167.00	3.76
Q_{ilum}	48.0	42.7	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	556.67	12.52
Q_{ocup}	19.2	17.1	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	222.49	5.00
Q_H	**105.3**	**70.3**	**46.5**	**30.7**	**31.6**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**9.4**	**83.3**	**377.06**	**8.48**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-1.3**	**-46.7**	**-64.4**	**-32.4**	**-1.0**	**--**	**--**	**-145.81**	**-3.28**
Q_{HC}	**105.3**	**70.3**	**46.5**	**30.7**	**31.6**	**1.3**	**46.7**	**64.4**	**32.4**	**1.0**	**9.4**	**83.3**	**522.87**	**11.76**

Aula 7 (A_r = 53.10 m²; V = 187.96 m³)

Q_{op}	65.7 -377.9	54.6 -319.2	51.3 -281.5	39.4 -198.1	25.6 -198.7	27.1 -135.5	25.0 -107.0	25.3 -96.9	33.0 -168.1	38.9 -213.0	53.9 -244.6	63.1 -343.3	-2181.05	-41.08
Q_w	155.1 -40.6	146.6 -33.7	131.6 -31.3	80.3 -24.7	67.7 -18.0	71.3 -17.5	78.9 -14.4	89.5 -16.6	143.8 -22.0	163.0 -27.0	163.7 -33.2	148.6 -38.8	1122.69	21.14
Q_{ve+inf}	-- -101.9	-- -82.7	0.0 -78.3	0.2 -61.5	2.5 -43.2	1.7 -38.5	3.9 -28.1	2.6 -32.4	0.7 -47.0	0.1 -57.9	-- -74.5	-- -93.8	-727.94	-13.71
Q_{equip}	17.2	15.3	17.2	15.9	17.2	16.6	16.6	17.2	15.9	17.2	16.6	16.6	199.43	3.76
Q_{ilum}	57.3	51.0	57.3	53.1	57.3	55.2	55.2	57.3	53.1	57.3	55.2	55.2	664.77	12.52
Q_{ocup}	22.9	20.4	22.9	21.2	22.9	22.1	22.1	22.9	21.2	22.9	22.1	22.1	265.69	5.00
Q_H	**202.7**	**148.6**	**111.3**	**74.6**	**68.9**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**41.3**	**170.7**	**818.14**	**15.41**

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.2**	**-49.8**	**-67.4**	**-29.2**	**-0.0**	**--**	**--**	**-146.56**	**-2.76**
Q_{HC}	**202.7**	**148.6**	**111.3**	**74.6**	**68.9**	**0.2**	**49.8**	**67.4**	**29.2**	**0.0**	**41.3**	**170.7**	**964.69**	**18.17**

Patis Instal·lacions (A_r = 9.37 m²; V = 68.72 m³)

Q_{op}	48.6 --	40.1 --	39.4 --	32.8 -0.0	23.6 -0.8	20.8 -0.5	14.0 -1.2	16.4 -0.5	23.7 -0.0	29.0 -0.0	37.9 --	45.8 --	368.95	39.37
Q_{ve+inf}	0.1 -49.3	0.7 -40.6	1.4 -40.7	1.7 -35.3	5.6 -26.4	5.9 -25.7	9.2 -20.8	7.1 -23.3	3.8 -28.6	1.6 -31.6	0.6 -39.8	0.2 -46.5	-370.66	-39.56
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ilum}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00

donde:

- A_r: *Superficie útil de la zona térmica, m².*
- V: *Volumen interior neto de la zona térmica, m³.*
- Q_{op}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_w: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_{ve+inf}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- Q_{equip}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- Q_{ilum}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- Q_{ocup}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*
- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

3.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Zona comú (Zona habitable)											
Vestíbul	11.31	40.04	--	0.63	56.60	35.73	42.49	--	141.62	--	--
Magatzem	8.29	29.34	--	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78	--	--
Cancell	11.37	40.26	--	0.63	56.91	35.93	42.72	--	142.40	--	--
Guarda Cotxets 2	16.93	59.95	--	0.63	84.74	53.50	63.61	--	212.02	--	--
Magatzem Exterior	6.98	24.71	--	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38	--	--
Magatzem SUM	7.82	27.67	--	0.63	39.11	24.69	29.35	--	97.85	--	--
Magatzem 2	7.50	26.57	--	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96	--	--
Magatzem 3	7.50	26.57	--	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96	--	--
Bany PMR 3	7.07	25.03	--	0.63	35.38	22.33	26.56	--	88.52	--	--
Neteja	6.49	22.97	--	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25	--	--
Vestuari PMR	8.29	29.34	--	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78	--	--
Vestíbul Vestuaris	4.00	14.18	--	0.63	20.03	12.65	15.04	--	50.13	--	--
Magatzem Exterior 2	6.98	24.71	--	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38	--	--
Hall PC	13.66	102.22	--	0.63	68.36	43.16	51.31	--	171.04	--	--
Sala Instal·lacions	30.82	109.11	--	0.63	154.23	97.37	115.76	--	385.88	--	--
Guarda Cotxets	6.95	24.60	--	0.63	34.78	21.96	26.11	--	87.02	--	--
Bany PMR	5.75	20.37	--	0.63	28.79	18.18	21.61	--	72.05	--	--
Bany Infantil	6.49	22.97	--	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25	--	--
	174.22	**670.60**	**--**	**0.63/0.27***	**871.80**	**550.38**	**654.38**	**--**	**2181.26**	**--**	**--**

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
Espai Criança (Zona habitable)											
Espai de Criança	40.78	144.36	85.00	0.63	204.06	128.83	153.17	--	510.57	20.0	25.0
	40.78	**144.36**	**85.00**	**0.63 / 0.22˚**	**204.06**	**128.83**	**153.17**	**--**	**510.57**	**20.0**	**25.0**
Serveis (Zona habitable)											
Residus	6.70	23.73	--	0.63	33.54	21.18	25.18	--	83.93	20.0	25.0
Accés Mercaderies	6.73	23.83	--	0.63	33.68	21.26	25.28	--	84.27	20.0	25.0
Rebost	7.53	26.64	--	0.63	37.66	23.78	28.27	--	94.23	20.0	25.0
Carros	7.99	28.27	--	0.63	39.96	25.23	30.00	--	99.99	20.0	25.0
Cuina	28.85	102.12	--	0.63	144.35	91.13	108.35	--	361.16	20.0	25.0
Vestíbul Cuina	3.64	12.87	--	0.63	18.19	11.48	13.65	--	45.51	20.0	25.0
Neteja 2	3.74	13.25	--	0.63	18.73	11.82	14.06	--	46.86	20.0	25.0
Bugaderia	6.92	24.49	--	0.63	34.62	21.86	25.99	--	86.62	20.0	25.0
Bany PMR 2	6.54	23.14	--	0.63	32.71	20.65	24.55	--	81.83	20.0	25.0
Vestíbul Connexió	9.78	34.61	--	0.63	48.92	30.88	36.72	--	122.40	20.0	25.0
	88.40	**312.95**	**--**	**0.63 / 0.23˚**	**442.36**	**279.27**	**332.04**	**--**	**1106.80**	**20.0**	**25.0**
Hall PB (Zona habitable)											
Hall	69.87	247.35	81.00	0.63	349.64	220.73	262.44	--	874.80	20.0	25.0
	69.87	**247.35**	**81.00**	**0.63 / 0.20˚**	**349.64**	**220.73**	**262.44**	**--**	**874.80**	**20.0**	**25.0**
Direcció / Administració (Zona habitable)											
Direcció/Administració	15.12	53.54	81.00	0.63	75.68	47.78	56.81	--	189.35	20.0	25.0
	15.12	**53.54**	**81.00**	**0.63 / 0.24˚**	**75.68**	**47.78**	**56.81**	**--**	**189.35**	**20.0**	**25.0**
Passadís Aules PB (Zona habitable)											
Passadís	64.06	226.79	81.00	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	20.0	25.0
	64.06	**226.79**	**81.00**	**0.63 / 0.30˚**	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**	**20.0**	**25.0**
SUM (Zona habitable)											
Sala Usos Múltiples	39.40	139.49	81.00	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	20.0	25.0
Bany Infantil SUM	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	46.23	**163.66**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**	**20.0**	**25.0**
Aula 1 (Zona habitable)											
Aula 1	39.40	139.49	81.00	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	20.0	25.0
Bany Infantil A1	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	46.23	**163.66**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**	**20.0**	**25.0**
Aula 2 (Zona habitable)											
Aula 2	38.91	137.75	81.00	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	20.0	25.0
Bany Infantil A2	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0
	45.34	**160.49**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**	**20.0**	**25.0**
Aula 3 (Zona habitable)											

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
Aula 3	38.91	137.75	81.00	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	20.0	25.0
Bany Infantil A3	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0
	45.34	**160.49**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**	**20.0**	**25.0**
Hall P1 (Zona habitable)											
Hall	34.06	174.42	81.00	0.63	170.42	107.59	127.92	--	426.38	20.0	25.0
	34.06	**174.42**	**81.00**	**0.63 / 0.27˚**	**170.42**	**107.59**	**127.92**	**--**	**426.38**	**20.0**	**25.0**
Passadís Administració P1 (Zona habitable)											
Passadís 3	39.73	140.63	81.00	0.63	198.78	125.50	149.21	--	497.36	20.0	25.0
	39.73	**140.63**	**81.00**	**0.63 / 0.36˚**	**198.78**	**125.50**	**149.21**	**--**	**497.36**	**20.0**	**25.0**
Sala Multisensorial (Zona habitable)											
Aula Multisenorial	30.91	109.42	81.00	0.63	154.67	97.65	116.10	--	387.00	20.0	25.0
	30.91	**109.42**	**81.00**	**0.63 / 0.28˚**	**154.67**	**97.65**	**116.10**	**--**	**387.00**	**20.0**	**25.0**
Despatx Afa (Zona habitable)											
Despatx Afa	23.05	81.61	81.00	0.63	115.35	72.83	86.59	--	288.62	20.0	25.0
	23.05	**81.61**	**81.00**	**0.63 / 0.29˚**	**115.35**	**72.83**	**86.59**	**--**	**288.62**	**20.0**	**25.0**
Sala Educadors (Zona habitable)											
Sala Educadors	31.84	112.70	81.00	0.63	159.30	100.57	119.57	--	398.58	20.0	25.0
	31.84	**112.70**	**81.00**	**0.63 / 0.29˚**	**159.30**	**100.57**	**119.57**	**--**	**398.58**	**20.0**	**25.0**
Vestuaris (Zona habitable)											
Vestuari	11.22	39.72	81.00	0.63	56.14	35.44	42.14	--	140.47	20.0	25.0
	11.22	**39.72**	**81.00**	**0.63 / 0.29˚**	**56.14**	**35.44**	**42.14**	**--**	**140.47**	**20.0**	**25.0**
Passadís Aules P1 (Zona habitable)											
Passadís 2	64.06	226.79	81.00	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	20.0	25.0
	64.06	**226.79**	**81.00**	**0.63 / 0.35˚**	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**	**20.0**	**25.0**
Aula 4 (Zona habitable)											
Aula 4	38.29	135.55	81.00	0.63	191.60	120.96	143.82	--	479.40	20.0	25.0
Bany Infantil A4	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	45.12	**159.72**	**81.00**	**0.63 / 0.26˚**	**225.78**	**142.54**	**169.47**	**--**	**564.90**	**20.0**	**25.0**
Aula 5 (Zona habitable)											
Aula 5	38.04	134.66	81.00	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	20.0	25.0
Bany Infantil A5	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0
	44.46	**157.40**	**81.00**	**0.63 / 0.28˚**	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**	**20.0**	**25.0**
Aula 6 (Zona habitable)											
Aula 6	38.04	134.66	81.00	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	20.0	25.0
Bany Infantil A6	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
	44.46	**157.40**	**81.00**	**0.63 / 0.28***	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**	**20.0**	**25.0**
Aula 7 (Zona habitable)											
Aula 7	30.79	109.01	81.00	0.63	154.09	97.28	115.66	--	385.53	20.0	25.0
Dormitori	15.47	54.78	81.00	0.63	77.43	48.88	58.12	--	193.74	20.0	25.0
Bany Infantil A7	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	53.10	**187.96**	**81.00**	**0.63 / 0.30***	**265.69**	**167.74**	**199.43**	**--**	**664.77**	**20.0**	**25.0**
Patis Instal·lacions (Zona no habitable)											
Patinejo 1	1.14	4.04	--	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 2	0.76	2.68	--	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	1.51	5.35	--	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.76	2.68	--	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	3.52	12.44	--	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	0.28	12.44	--	0.07	--	--	--	--	--		
Patinejo 1	--	4.04	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 2	--	2.68	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	0.93	5.35	--	0.52	--	--	--	--	--	Oscilación libre	
Patinejo 4	0.47	2.68	--	0.53	--	--	--	--	--		
Patinejo 5	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 6	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 7	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 8	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 9	--	2.37	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo10	--	2.60	--	--	--	--	--	--	--		
	9.37	**68.72**	**--**	**0.41**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

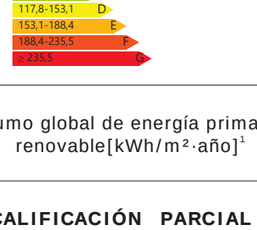
donde:

- *S:* *Superficie útil interior del recinto, m².*
- *V:* *Volumen interior neto del recinto, m³.*
- *η:* *Eficiencia térmica de la recuperación de calor, %.*
- *ren_h:* *Número de renovaciones por hora del aire del recinto.*
- **:* *Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
- *$Q_{ocup,s}$:* *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *$Q_{ocup,l}$:* *Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *$Q_{equip,s}$:* *Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *$Q_{equip,l}$:* *Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *Q_{ilum}:* *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *T˚ calef. media:* *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.*
- *T˚ refrig. media:* *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.*

Calificación energética del edificio

Zona climática	C2	**Uso**	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2 \cdot año$]	**A**	Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2 \cdot año$]	**A**
	1.17		**0.05**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[$kgCO_2/m^2 \cdot año$][1]	Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2 \cdot año$]	**A**	Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2 \cdot año$]	**A**
	0.01		**0.21**	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2 \cdot año$	$kgCO_2 \cdot año$
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0.35	372.36
Emisiones CO2 por otros combustibles	1.12	1184.45

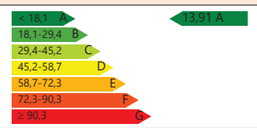
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

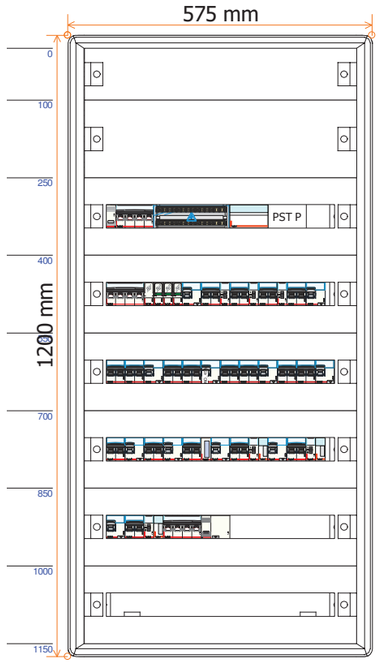
INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [$kWh/m^2 \cdot año$]	**A**	Energía primaria ACS [$kWh/m^2 \cdot año$]	**A**
	4.51		**0.3**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[$kWh/m^2 \cdot año$][1]	Energía primaria refrigeración [$kWh/m^2 \cdot año$]	**A**	Energía primaria iluminación [$kWh/m^2 \cdot año$]	**A**
	0.06		**1.24**	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

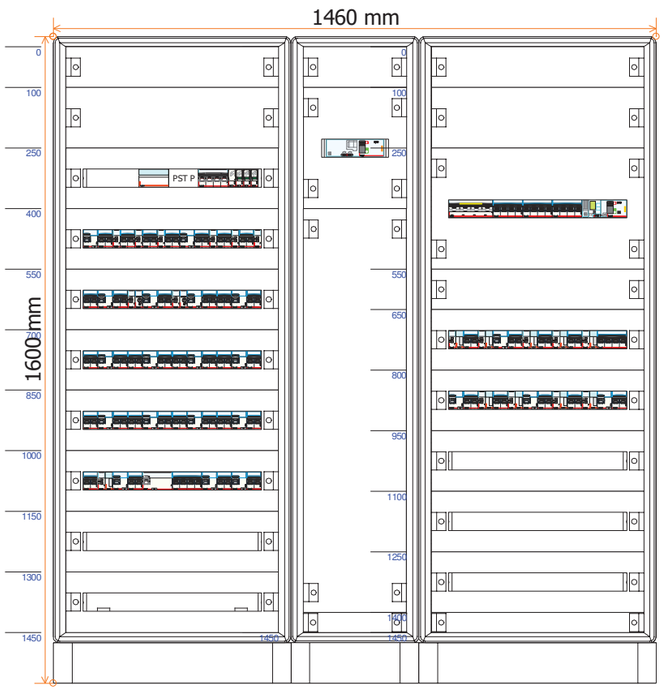
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
Demanda de calefacción[$kWh/m^2 \cdot año$]	Demanda de refrigeración[$kWh/m^2 \cdot año$]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.



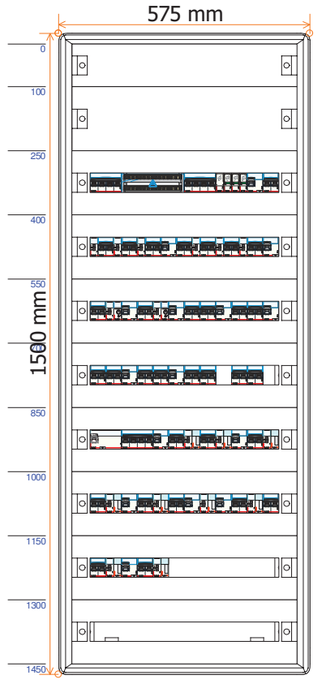


	ESCOLA BRESSOL HOSPITALET	Nª de proyecto:		C		F	
				B		E	
	01.QGBT ESPAI CRIANÇA	Nº de plano:		A		D	
		Fecha :		Dibujado por :		Nº de hoja :	1 / 1



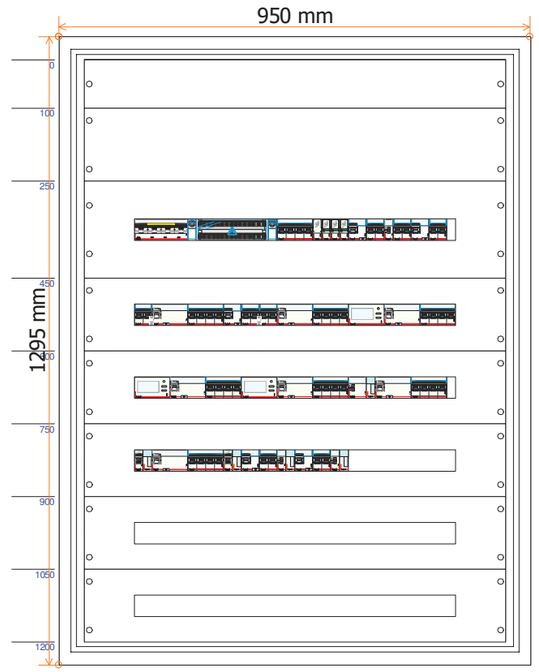


	ESCOLA BRESSOL HOSPITALET	Nª de proyecto:		C		F	
				B		E	
	02.QGBT ESCOLA BRESSOL	Nº de plano:		A		D	
		Fecha :		Dibujado por :		Nº de hoja :	1 / 1





	ESCOLA BRESSOL HOSPITALET	Nª de proyecto:		C		F		
		Nº de plano:		B		E		
	03.QSP1 PLANTA 1			A		D		
		Fecha :		Dibujado por :		Nº de hoja :	1 / 1	



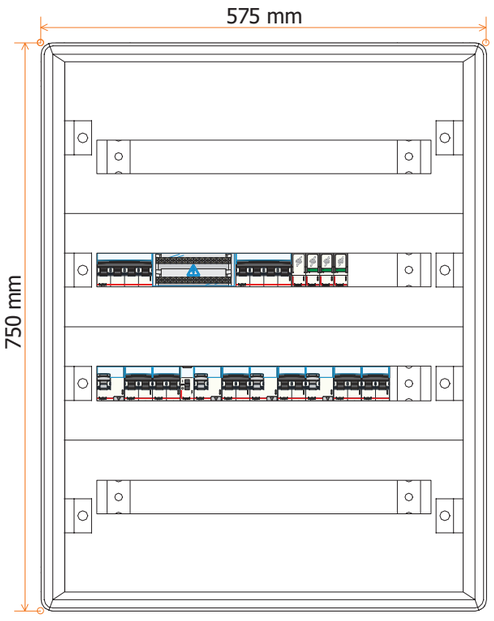


	ESCOLA BRESSOL HOSPITALET	Nª de proyecto:		C		F		
		Nº de plano:		B		E		
	04.QSPC PLANTA COBERTA			A		D		
		Fecha :		Dibujado por :		Nº de hoja :	1 / 1	





	ESCOLA BRESSOL HOSPITALET	Nª de proyecto:		C		F		
				B		E		
	05.QSCU CUINA	Nº de plano:		A		D		
		Fecha :		Dibujado por :		Nº de hoja :	1 / 1	





	ESCOLA BRESSOL HOSPITALET	Nª de proyecto:		C		F		
				B		E		
	06.QSBU BUGADERIA	Nº de plano:		A		D		
		Fecha :		Dibujado por :		Nº de hoja :	1 / 1	

Càlcul Instal.lació de Baixa Tensió
ESPAI CRIANÇA

Projecte: Escola bressol Sant Josep a L'Hospitalet de Llobregat
Data: Juliol 2023

Característiques de la instal.lació

Tensió	230/400 V		**Conductivitat**	Cu	56	**Aïllament**	PVC	**Mètode REBT**	B2-B
Cos φ inicial	0,77	0,83		Al	35		XLPE		
Cos φ final	0,98	0,20		Fe	8,5		EPR		

Potencia total simultània prevista: 16246,9 Kw
S= 79,3 m2
Ràti potencia sim. 204,8 W/m2

Bateria de condensadors: 10,24 kVAr
SAI: - kVA

Cablejat RZ1 / RZ1 (AS+)

Comptador 16,25 Kw — I< 63A — **NO**

CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

Element			Potència Instal.lada	Factor Simultaneitat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Intensitat de Càlcul	CPM
Codi	Denominació	Tipus							
CGPM	CGP-Comptador	TF	24995,20	0,65	1,00	16247	0,90	26,06	32

Model TMF1
Marca CLAVED
Intensitat 23A
Per a P>15 kW TF

Dimensions (m)
A: 570 mm
P: 185 mm
H: 855 mm

LINIA GENERAL ALIMENTACIÓ-DERIVACIO INDIVIDUAL

Circuit			Potència Inst (W)	Factor Simultaneitat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Longitud (m)	e adm. (%)	Intensitat Càlcul (A)	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
DI-LGA	Derivació individual	TF	24995,20	0,65	1,00	16247	0,90	15	1,5	26,06	32	1,81	6	0,45	1,81
				1,05		15473									

QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ (QGD)

Circuit			Potència Inst (W)	Factor Simultaneitat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Longitud (m)	e adm. (%)	Intensitat Càlcul (A)	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
E01	Enllumenat 1	MF	210,0	1,00	1,80	378	0,90	30	3	1,83	10	0,26	2,5	0,31	1,22
E02	Enllumenat 2	MF	151,2	1,00	1,80	272	0,90	30	3	1,31	10	0,18	2,5	0,22	0,88
E03	RESERVA	MF	0,0	1,00	1,80	0	0,90	30	3	0,00	10	0,00	2,5	0,00	0,00
EE01	Emergències	MF	64,0	1,00	1,80	115	0,90	30	3	0,56	6	0,08	1,5	0,16	0,62
F01	Preses Generals 1	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	30	5	12,08	16	1,01	4	1,27	5,06
F02	Preses Generals 2	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	30	5	12,08	16	1,01	4	1,27	5,06
F03	Eixugamans 1	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	20	5	15,10	16	0,84	4	1,05	4,22
F04	Eixugamans 2	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	20	5	15,10	16	0,84	4	1,05	4,22
F05	Control Clima	MF	500	1,00	1,80	900	0,90	30	5	4,35	10	0,36	2,5	0,73	2,92
F06	Control Enllumenat	MF	500	1,00	1,80	900	0,90	30	5	4,35	10	0,36	2,5	0,73	2,92
F07	Videoporter i control accés	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	30	5	2,42	10	0,20	2,5	0,41	1,62
F08	Maniobra quadre	MF	200	1,00	1,00	200	0,90	10	5	0,97	10	0,03	1,5	0,09	0,36
F09	Telecomunicacions i seguretat	MF	4000	1,00	1,00	4000	0,90	30	5	19,32	25	1,62	6	1,35	5,40
F10	Termo ACS	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	30	5	12,08	16	1,01	4	1,27	5,06
M01	BdC clima Sistema 1	MF	3350	1,00	1,25	4188	0,90	40	5	20,23	32	2,26	6	1,88	7,54
M02	Recuperador de calor 1	MF	940	1,00	1,25	1175	0,90	40	5	5,68	16	0,63	4	0,79	3,17
M03	Extractor banys	MF	80	1,00	1,25	100	0,90	20	5	0,48	10	0,03	2,5	0,05	0,22
M04	Persianes (previsió)	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	30	5	12,08	16	1,01	4	1,27	5,06
BC	Bateria condensadors	TF	12794	1,00	1,00	12794	0,90	20	5	20,52	25	0,57	6	0,48	1,90
			24995,2												

Càlcul Instal.lació de Baixa Tensió
ESCOLA BRESSOL

Projecte: Escola bressol Sant Josep a L'Hospitalet de Llobregat
Data: Juliol 2023

Característiques de la instal.lació

Tensió	230/400 V		**Conductivitat**	Cu	56	**Aïllament**	PVC	**Mètode REBT**	B2-B
Cos φ inicial	0,77	0,83		Al	35		XLPE		
Cos φ final	0,98	0,20		Fe	8,5		EPR		

Potencia total simultània prevista: 102080,0 Kw
S= 818,0 m2
Ràti potencia sim. 124,8 W/m2

Bateria de condensadors: 64,31 kVAr
SAI: - kVA

Cablejat RZ1 / RZ1 (AS+)

CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

Element			Potència Instal.lada	Factor Simultaneitat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Intensitat de Càlcul	CPM
Codi	Denominació	Tipus							
CGPM	CGP-Comptador	TF	226844,40	0,45	1,00	102080	0,90	163,71	250

Model TMF10
Marca CLAVED
Intensitat 250A
Per a P>15 kW TF

Dimensions (m)
A: 855 mm
P: 185 mm
H: 1520 mm

LINIA GENERAL ALIMENTACIÓ-DERIVACIO INDIVIDUAL

Circuit			Potència Inst (W)	Factor Simultaneitat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Longitud (m)	e adm. (%)	Intensitat Càlcul (A)	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
DI-LGA	Derivació individual	TF	226844,40	0,45	1,00	102080	0,90	30	1,5	163,71	200	22,79	120	0,28	1,14
				0,88		116051									

QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ (QGD)

Circuit			Potència Inst (W)	Factor Simultaneitat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Longitud (m)	e adm. (%)	Intensitat Càlcul (A)	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
E01	Enllumenat 1	MF	278,6	1,00	1,80	501	0,90	60	3	2,42	10	0,68	2,5	0,81	3,25
E02	Enllumenat 2	MF	278,6	1,00	1,80	501	0,90	60	3	2,42	10	0,68	2,5	0,81	3,25
E03	Enllumenat 3	MF	252,0	1,00	1,80	454	0,90	60	3	2,19	10	0,61	2,5	0,73	2,94
EE01	Emergències 1	MF	120,0	1,00	1,80	216	0,90	60	3	1,04	6	0,29	1,5	0,58	2,33
E04	Enllumenat 4	MF	278,6	1,00	1,80	501	0,90	60	3	2,42	10	0,68	2,5	0,81	3,25
E05	Enllumenat 5	MF	312,2	1,00	1,80	562	0,90	60	3	2,71	10	0,76	2,5	0,91	3,64
E06	Enllumenat 6	MF	534,8	1,00	1,80	963	0,90	60	3	4,65	10	1,30	2,5	1,56	6,24
EE02	Emergències 2	MF	152,0	1,00	1,80	274	0,90	60	3	1,32	6	0,37	1,5	0,74	2,96
EEX1	Enllumenat exterior 1	MF	320	1,00	1,80	576	0,90	60	3	2,78	10	0,78	6	0,39	0,89
EEX2	Enllumenat exterior 2	MF	320	1,00	1,80	576	0,90	60	3	2,78	10	0,78	6	0,39	0,89
F01	Preses Generals 1	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
F02	Preses Generals 2	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
F03	Preses Generals 3	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
F04	Preses Generals 4	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
F05	Preses Generals 5	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
F06	Preses Generals 6	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
F07	Eixugamans 1	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	60	5	15,10	16	2,53	4	3,16	12,66
F08	Eixugamans 2	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	60	5	15,10	16	2,53	4	3,16	12,66
F09	Eixugamans 3	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	60	5	15,10	16	2,53	4	3,16	12,66
F10	Eixugamans 4	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	60	5	15,10	16	2,53	4	3,16	12,66
F11	Eixugamans 5	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	60	5	15,10	16	2,53	4	3,16	12,66
F12	Reserva	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	60	5	15,10	16	2,53	4	3,16	12,66
F13	Preses Exteriors 1	MF	3000	1,00	1,00	3000	0,90	60	5	14,49	16	2,43	6	2,03	8,10
F14	Preses Exteriors 2	MF	3000	1,00	1,00	3000	0,90	60	5	14,49	16	2,43	6	2,03	8,10
F15	Control Clima	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	30	5	2,42	10	0,20	2,5	0,41	1,62
F16	Control Enllumenat	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	30	5	2,42	10	0,20	2,5	0,41	1,62
F17	Videoporter i control accés	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	30	5	2,42	10	0,20	2,5	0,41	1,62
F18	Maniobra quadre	MF	200	1,00	1,00	200	0,90	10	5	0,97	10	0,03	2,5	0,05	0,22
F19	CCTV	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	30	5	2,42	10	0,20	2,5	0,41	1,62
F20	Central alarma / PCI	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	30	5	2,42	10	0,20	2,5	0,41	1,62
F21	RACK	MF	4000	1,00	1,00	4000	0,90	30	5	19,32	25	1,62	6	1,35	5,40
F22	Previsio preses trifàsiques	TF	3000	1,00	1,00	3000	0,90	60	5	4,81	16	0,40	4	0,50	2,01
F23	Previsió reg	MF	3000	1,00	1,25	3750	0,90	80	5	18,12	25	4,05	6	3,38	7,76
F24	Previsió rètol	MF	2000	1,00	1,00	2000	0,90	80	5	9,66	16	2,16	4	2,70	6,21
M01	Persianes 1	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
M02	Pessianes 2	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
M03	Persianes 3	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
M04	Persianes 4	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	60	5	12,08	16	2,03	4	2,53	10,13
M05	Ventiladors extracció 1	MF	300	1,00	1,25	375	0,90	60	5	1,81	10	0,30	2,5	0,61	2,43
M06	Ventiladors extracció 2	MF	300	1,00	1,25	375	0,90	60	5	1,81	10	0,30	2,5	0,61	2,43
M07	Unitats interiors clima 1	MF	201	1,00	1,25	251	0,90	60	5	1,21	10	0,20	2,5	0,41	0,94
M08	Unitats interiors clima 2	MF	721	1,00	1,25	901	0,90	60	5	4,35	10	0,73	2,5	1,46	3,36
M09	Unitats interiors clima 3	MF	721	1,00	1,25	901	0,90	60	5	4,35	10	0,73	2,5	1,46	3,36
QSP1	Quadre secundari Planta 1	TF	47317,4	0,60	1,00	28390	0,90	40	1	45,53	63	12,67	16	0,79	3,17
QSPC	Quadre secundari Pl Coberta	TF	77601,2	0,85	1,00	65961	0,90	50	1	105,79	125	36,81	50	0,74	2,94
QSCU	Quadre secundari Cuina	TF	21512,4	0,85	1,00	18286	0,90	15	1	29,33	40	3,06	6	0,51	2,04
QSBU	Quadre secundari Bugaderia	TF	13323,6	0,90	1,00	11991	0,90	15	1	19,23	32	2,01	4	0,50	2,01
QSAS	Quadre secundari Ascensor	TF	3300	1,00	1,25	4125	0,90	50	1	6,62	25	2,30	6	0,38	1,53
BC	Bateria condensadors	TF	80388	1,00	1,00	80388	0,90	60	5	128,92	160	10,77	70	0,77	3,08
			226844,4												

QUADRE SECUNDARI PLANTA 1 (QSP1)

Circuit			Potència Inst (W)	Factor Simultaneïtat	Factor Arranque	Potència Càlcul (W)	Cos ϕ	Longitud (m)	e adm. (%)	Intensitat Càlcul (A)	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
E01	Enllumenat 1	MF	278,6	1,00	1,80	501	0,90	50	3	2,42	10	0,56	2,5	0,68	2,71
E02	Enllumenat 2	MF	278,6	1,00	1,80	501	0,90	50	3	2,42	10	0,56	2,5	0,68	2,71
E03	Enllumenat 3	MF	252,0	1,00	1,80	454	0,90	50	3	2,19	10	0,51	2,5	0,61	2,45
EE01	Emergències 1	MF	152,0	1,00	1,80	274	0,90	50	3	1,32	6	0,31	1,5	0,62	2,46
E04	Enllumenat 4	MF	278,6	1,00	1,80	501	0,90	50	3	2,42	10	0,56	2,5	0,68	2,71
E05	Enllumenat 5	MF	313,6	1,00	1,80	564	0,90	50	3	2,73	10	0,64	2,5	0,76	3,05
E06	Enllumenat 6	MF	1043,0	1,00	1,80	1877	0,90	50	3	9,07	10	2,11	2,5	2,53	10,14
EE02	Emergències 2	MF	160,0	1,00	1,80	288	0,90	30	3	1,39	6	0,19	1,5	0,39	1,56
EEX1	Enllumenat exterior 1	MF	360	1,00	1,80	648	0,90	60	3	3,13	10	0,87	6	0,44	1,01
EEX2	Enllumenat exterior 2	MF	360	1,00	1,80	648	0,90	60	3	3,13	10	0,87	6	0,44	1,01
F01	Preses Generals 1	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
F02	Preses Generals 2	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
F03	Preses Generals 3	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
F04	Preses Generals 4	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
F05	Preses Generals 5	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
F06	Preses Generals 6	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
F07	Eixugamans 1	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	40	5	15,10	16	1,69	4	2,11	8,44
F08	Eixugamans 2	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	40	5	15,10	16	1,69	4	2,11	8,44
F09	Eixugamans 3	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	40	5	15,10	16	1,69	4	2,11	8,44
F10	Eixugamans 4	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	40	5	15,10	16	1,69	4	2,11	8,44
F11	Eixugamans 5	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	40	5	15,10	16	1,69	4	2,11	8,44
F12	Eixugamans 6	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	40	5	15,10	16	1,69	4	2,11	8,44
F13	Previsio preses trifàsiques	TF	3000	1,00	1,00	3000	0,90	60	5	4,81	16	0,40	4	0,50	2,01
M01	Persianes 1	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
M02	Pessianes 2	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
M03	Persianes 3	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
M04	Persianes 4	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	50	5	12,08	16	1,69	4	2,11	8,44
M05	Ventiladors extracció 1	MF	300	1,00	1,25	375	0,90	40	5	1,81	10	0,20	2,5	0,41	1,62
M06	Ventiladors extracció 2	MF	300	1,00	1,25	375	0,90	40	5	1,81	10	0,20	2,5	0,41	1,62
M07	Unitats interiors clima 1	MF	599	1,00	1,25	749	0,90	40	5	3,62	10	0,40	2,5	0,81	1,86
M08	Unitats interiors clima 2	MF	721	1,00	1,25	901	0,90	40	5	4,35	10	0,49	2,5	0,97	2,24
M09	Unitats interiors clima 3	MF	721	1,00	1,25	901	0,90	40	5	4,35	10	0,49	2,5	0,97	2,24
F14	Maniobra quadre	MF	200	1,00	1,00	200	0,90	10	5	0,97	10	0,03	1,5	0,09	0,36
	TOTAL	TF	**47317,40**	0,60	1,00	**28390,44**	0,90	40	1	45,53	**50**	12,67	**16**	0,79	3,17

QUADRE SECUNDARI COBERTA (QSPC)

Circuit			Potència Instal.lada	Factor Simultaneïtat	Factor Arranque	Potència Càlcul	Cos ϕ	Longitud	e adm. (%)	Intensitat de Càlcul	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
E01	Enllumenat 1	MF	267,2	1,00	1,80	481	0,90	20	2	2,32	10	0,32	2,5	0,26	1,04
EE01	Emergències	MF	24	1,00	1,80	43	0,90	20	2	0,21	10	0,03	2,5	0,02	0,09
F01	Preses generals 1	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	20	4	12,08	16	0,84	4	0,84	1,94
F02	Preses generals 2	MF	2500	1,00	1,00	2500	0,90	20	4	12,08	16	0,84	4	0,84	1,94
F03	Previsio preses trifàsiques	TF	3000	1,00	1,00	3000	0,90	20	4	4,81	16	0,17	4	0,17	0,67
F04	Control clima	MF	1000	1,00	1,00	1000	0,90	60	4	4,83	10	1,01	2,5	1,62	3,73
F05	Maniobra	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	10	4	2,42	10	0,08	2,5	0,14	0,31
M01	BdC clima Sistema 2	TF	14610	1,00	1,25	18263	0,90	50	4	29,29	32	2,55	6	1,70	6,79
M02	BdC clima Sistema 3	TF	17550	1,00	1,25	21938	0,90	50	4	35,18	40	3,06	10	1,22	4,90
M03	BdC clima Sistema 4	TF	17550	1,00	1,25	21938	0,90	50	4	35,18	40	3,06	10	1,22	4,90
M04	Recuperador de calor 2	TF	2200	1,00	1,25	2750	0,90	50	4	4,41	10	0,38	2,5	0,61	2,46
M05	Recuperador de calor 3	TF	7800	1,00	1,25	9750	0,90	50	4	15,64	16	1,36	4	1,36	5,44
M06	Recuperador de calor 4	TF	7800	1,00	1,25	9750	0,90	50	4	15,64	16	1,36	4	1,36	5,44
M07	Unitat interior ACS	MF	300	1,00	1,25	375	0,90	15	4	1,81	10	0,09	2,5	0,15	0,35
M08	Bombes ACS	MF	1000	1,00	1,25	1250	0,90	15	4	6,04	10	0,32	2,5	0,51	1,16
	TOTAL	TF	**77601,2**	0,85	1,00	**65961**	0,90	50	1	105,79	**125**	36,81	**50**	0,74	2,94

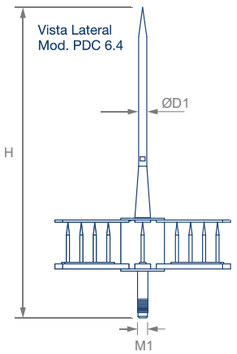
QUADRE SECUNDARI CUINA (QSCU)

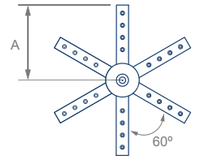
Circuit			Potència Instal.lada	Factor Simultaneïtat	Factor Arranque	Potència Càlcul	Cos ϕ	Longitud	e adm. (%)	Intensitat de Càlcul	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
E01	Enllumenat 1	MF	418,4	1,00	1,80	753	0,90	20	2	3,64	10	0,51	2,5	0,41	1,63
EE01	Emergències	MF	56	1,00	1,80	101	0,90	20	2	0,49	10	0,07	2,5	0,05	0,22
F01	Preses generals 1	MF	2800	1,00	1,00	2800	0,90	20	4	13,53	16	0,95	4	0,95	2,17
F02	Preses generals 2	MF	2800	1,00	1,00	2800	0,90	20	4	13,53	16	0,95	4	0,95	2,17
F03	4. Armari frigorific	MF	945	1,00	1,25	1181	0,90	20	4	5,71	10	0,40	2,5	0,64	1,47
F04	5. Armari refrigerat congelacio	MF	458	1,00	1,25	573	0,90	20	4	2,77	10	0,19	2,5	0,31	0,71
F05	7. Forn microones	MF	900	1,00	1,25	1125	0,90	20	4	5,43	16	0,38	4	0,38	0,87
F06	8. Triturador combinat	MF	400	1,00	1,25	500	0,90	20	4	2,42	10	0,17	2,5	0,27	0,62
F07	9. Exprimidor	MF	200	1,00	1,25	250	0,90	20	4	1,21	10	0,08	2,5	0,14	0,31
F08	14. Taula calenta central	MF	2000	1,00	1,25	2500	0,90	20	4	12,08	16	0,84	4	0,84	1,94
F09	32. Esterilitzador ganivets	MF	15	1,00	1,25	19	0,90	20	4	0,09	10	0,01	2,5	0,01	0,02
F10	30. Exterminadors insectes	MF	120	1,00	1,25	150	0,90	20	4	0,72	10	0,05	2,5	0,08	0,19
F11	Escalfador ACS	MF	2500	1,00	1,25	3125	0,90	20	4	15,10	16	1,05	4	1,05	2,43
F12	23. Rentavaixelles industrial	TF	5350	1,00	1,25	6688	0,90	20	4	10,73	16	0,37	4	0,37	1,49
F13	16. Campana extracció	TF	1500	1,00	1,25	1875	0,90	20	4	3,01	10	0,10	2,5	0,17	0,67
F14	Central detecció gas	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	20	4	2,42	10	0,17	2,5	0,27	0,62
F15	16,1 Central extinció campana	MF	500	1,00	1,00	500	0,90	20	4	2,42	10	0,17	2,5	0,27	0,62
F16	22. Descalcificador industrial	MF	50	1,00	1,00	50	0,90	20	4	0,24	10	0,02	2,5	0,03	0,06
	TOTAL	TF	**21512,4**	0,85	1,00	**18285,54**	0,90	12	1	29,33	**32**	2,45	**6**	0,41	1,63

QUADRE SECUNDARI BUGADERIA (QSBU)

Circuit			Potència Instal.lada	Factor Simultaneïtat	Factor Arranque	Potència Càlcul	Cos ϕ	Longitud	e adm. (%)	Intensitat de Càlcul	Interruptor Protecció	Secció Càlcul	Secció Conductor	e Real	
Codi	Denominació	Tipus												%	V
E01	Enllumenat 1	MF	33,6	1,00	1,80	60	0,90	20	2	0,29	10	0,04	2,5	0,03	0,13
EE01	Emergències	MF	10	1,00	1,80	18	0,90	20	2	0,09	10	0,01	2,5	0,01	0,04
F01	Rentadora industrial	MF	2400	1,00	1,25	3000	0,90	10	4	14,49	16	0,51	4	0,51	1,16
F02	Assecadora	MF	5280	1,00	1,25	6600	0,90	10	4	31,88	32	1,11	6	0,74	1,71
F03	Preses generals 1	MF	2800	1,00	1,00	2800	0,90	10	4	13,53	16	0,47	4	0,47	1,09
F04	Preses generals 2	MF	2800	1,00	1,00	2800	0,90	10	4	13,53	16	0,47	4	0,47	1,09
	TOTAL	TF	**13323,6**	0,90	1,00	**11991**	0,90	15	1	19,23	**25**	2,01	**4**	0,50	2,01







Vista Superior
Mod. PDC 6.4

INGESCO®
LIGHTNING SOLUTIONS

PARARRAYOS INGESCO® PDC

Pararrayos con dispositivo de cebado no electrónico, normalizado según normas
UNE 21.186:2011
NFC17-102:2011
NP4426:2013

funcionamiento

El diseño del pararrayos **INGESCO® PDC** permite producir una ionización de las partículas de aire alrededor de la punta del captador, que genera un trazador ascendente dirigido hacia la nube. Esta corriente de iones intercepta y canaliza desde su origen la descarga eléctrica del rayo.

Entre el conjunto excitador (que se encuentra al mismo potencial que el aire circundante) y la punta y el conjunto deflector (que se hallan a igual potencial que la tierra) se establece una diferencia de potencial que es tanto más elevada cuanto más alto es el gradiente de potencial atmosférico, es decir, cuanto más inminente es la formación del rayo.

La obtención, mediante ensayos de laboratorio, del valor Δt (incremento del tiempo de cebado) permite establecer una correlación entre la velocidad de propagación de la corriente de iones y la distancia de impacto del rayo, a partir de la cual se calcula el radio de protección para cada modelo de pararrayos (ver cuadro adjunto).

El conocimiento de estos radios de protección nos permite seleccionar el modelo de pararrayos más adecuado a las características de la estructura a proteger, de acuerdo con la normativa reguladora del CTE (Código Técnico de la Edificación).

niveles de protección

Modelo	PDC 3.1	PDC 3.3	PDC 4.3	PDC 5.3	PDC 6.3	PDC 6.4
Ref.	101000	101001	101003	101005	101008	101009
Δt	15 µs	25 µs	34 µs	43 µs	54 µs	60 µs
NIVEL I	35 m	45 m	54 m	63 m	74 m	80 m
NIVEL II	45 m	55 m	64 m	73 m	84 m	90 m
NIVEL III	60 m	70 m	79 m	88 m	99 m	105 m
NIVEL IV	75 m	85 m	94 m	103 m	114 m	120 m

Radios de protección calculados según el Código Técnico de la Edificación.

especificaciones técnicas

Mod.	Ref.	Mat.	H (mm)	D1 (mm)	M1	A (mm)	Peso (g)
PDC 3.1	101000	Inox	387	16	M 20	380	2.280
PDC 3.3	101001	Inox	598	16	M 20	554	3.060
PDC 4.3	101003	Inox	598	16	M 20	554	3.250
PDC 5.3	101005	Inox	598	16	M 20	554	3.460
PDC 6.3	101008	Inox	598	16	M 20	554	3.660
PDC 6.4	101009	Inox	598	16	M 20	554	4.030

características y beneficios

· 100% de eficacia en descarga.
· Nivel de protección clasificado de muy alto.
· Garantía de continuidad eléctrica. No ofrece resistencia al paso de la descarga.
· Pararrayos no electrónico; garantía de máxima durabilidad.
· Corriente máxima soportada de 200kA (10/350).
· Conserva todas sus propiedades técnicas iniciales después de cada descarga.
· Al no incorporar ningún elemento electrónico, no es fungible.
· No precisa de fuente de alimentación externa.
· Garantía de funcionamiento en cualquier condición atmosférica.
· Alta resistencia a la temperatura.
· Alta resistencia a la intemperie y atmósferas corrosivas.
· Sistema de autentificación mediante código Qr.
· Grabación de la información en el cabezal mediante laser.

El terminal aéreo de captación **INGESCO® PDC**, cumple las siguientes especificaciones técnicas:

· Dispone de un doble dispositivo de cebado:
  · Un dispositivo de anticipación del trazador ascendente
  · Un condensador electroatmosférico
  · Un acelerador atmosférico
· Un sistema de aislamiento certificado por el **Laboratorio de Alta Tensión LABELEC**.
· Su estructura está fabricada en Acero Inoxidable AISI316L.
· Dispositivo de cebado fabricado en Acero Inoxidable AISI 316L y poliamida (PA 66).

Queda así garantizado su efectivo funcionamiento en cualquier condición atmosférica y ambiental.

instalación

La instalación de un pararrayos **INGESCO® PDC** debe seguir las prescripciones de las normas UNE 21.186:2011, NFC 17-102:2011, NP 4426:2013 y IEC 62.305, y debe tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

· La punta del pararrayos debe estar situada, como mínimo, dos metros por encima del punto más alto de la edificación que protege.
· Para su instalación sobre el mástil, el pararrayos precisará de la correspondiente pieza de adaptación.
· Se deberá proteger el cableado de las cubiertas contra las sobretensiones y conectar a los bajantes las masas metálicas presentes dentro de la zona de seguridad.
· El pararrayos debe conectarse a una toma de tierra mediante uno o varios cables conductores que bajarán, siempre que sea posible, por el exterior de la construcción, con la trayectoria más corta y rectilínea posible.
· La toma o tomas de tierra, cuya resistencia no puede superar los 10 ohmios, deben garantizar una dispersión lo más rápida posible de la descarga del rayo.

normativas | ensayos | certificados

INGESCO® PDC, cumple los requerimientos contenidos en las normativas siguientes:

- C.T.E.(Código Técnico de la Edificación)
- UNE 21186:2011
- IEC 62305
- NF C 17-102:2011
- IEC 62561-1
- NP 4426:2013

Además de todas las especificaciones descritas para este tipo de componentes en el Reglamento de Alta Tensión por el Ministerio de Industria y Energía. Registro industrial n°150.032, (Ministerio de Industria y Energía).
Fabricado desde 1984, es el primer pararrayos con dispositivo de cebado no electrónico en cumplir con la Norma UNE 21186.

El pararrayos **INGESCO® PDC** ha superado con éxito los ensayos y pruebas de certificación siguientes:

- Ensayo de evaluación del tiempo de cebado de pararrayos PDC (Anexo C UNE 21186:2011), en el **Laboratorio de Alta Tensión LABELEC.**
- Certificado de corriente soportada según IEC 62561-1, emitido por el **Laboratorio de Alta Tensión LABELEC.**
- Certificado de aislamiento en condiciones de lluvia, emitido por el **Laboratorio de Alta Tensión LABELEC.**

DENA DESARROLLOS SL
Cardener 5 | 08223 Terrassa | Barcelona | Spain
T 937 360 305 | T (+34) 937 360 314
info@ingesco.com

PARARRAYOS INGESCO® PDC

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification
QUIBAC, SL

D388 ARQUITECTURA
AV/DIAGONAL,388,BX-2
08037 BARCELONA

A la atención de JAUME FONT

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Folio 153, Tomo 27261, Hoja B-75468 - CIF B08325482

N/Ref: 167572/167571

S/Ref: ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT)

Terrassa, viernes, 9 de junio de 2023

Señores,

En respuesta a su solicitud y en base a la información por ustedes facilitada, nos place adjuntarles el proyecto de la construcción de un sistema de protección contra las descargas eléctricas atmosféricas, compuesto por:

Protección externa frente al rayo:

- Construcción de un sistema de protección contra el rayo. Código Técnico de la Edificación – CTE SUA-8
- Certificación del sistema por parte de Quibac, SL Entidad de Inspección, empresa acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), número 41/EI069.

Agradeciendo de antemano su atención, les saludamos atentamente. Muchas gracias.

Carles Gallardo

Dpto. Ingeniería

CG/mm

SISTEMA DE PROTECCIÓN EXTERNA FRENTE AL RAYO

Para ofrecer protección a sus dependencias de ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP en HOSPITALET DE LLOBREGAT, es necesario proceder a la construcción de una instalación de pararrayos, siguiendo el criterio establecido en el nuevo Código Técnico de Edificación, la cual estará formada por:

INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

SISTEMA DE CAPTACIÓN

- Estará formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 3.3 de 70 metros de radio (Nivel III) de zona de protección acoplado a un mástil de tubo de acero galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura.

IMPORTANTE: El pararrayos INGESCO-PDC ha superado con éxito los ensayos y pruebas de certificación siguientes:
- Ensayos de corriente soportada, en el laboratorio BET, Blitzschutz & EMV Technologiezentrum (Menden, RFA, 1998) y en el laboratorio ISKRA ZASCITE – Surge voltaje Protection Systems, Engineering and Cooperation (2001).
- Ensayo de evaluación del tiempo de cebado de pararrayos PDC (anexo C UNE 21.186), en el Laboratorio de Alta Tensión LABELEC (2005).
- Ensayo de resistencia de aislamiento, en el Laboratori General d'Assaigs i Investigacions (LGAI) de la Generalitat de Catalunya (1997).
- Certificado de cumplimiento del reglamento de la marca AENOR, emitido por Laboratorio de Alta Tensión LABELEC (2002).
- Certificado de corriente soportada, emitido por el Laboratorio de Alta Tensión LABELEC (2002).
- Certificado de aislamiento en condiciones de lluvia, emitido por el Laboratorio de Alta Tensión LABELEC (2001).
- Certificado de producto nº ESPMDD004531-B, emitido por la entidad de certificación Bureau Veritas Internacional (2006).
- Ensayo de componentes de protección contra el rayo (CPCR), según IEC 62.561/1.

RED CONDUCTORA

- Se ha previsto la construcción de un bajante de conexión a tierra mediante la utilización de cable de cobre de 50mm² de sección, fijo a la estructura del edificio mediante abrazaderas, con cierre a presión.
- Se recomienda la colocación de un sistema de control de rayos compuesto por un contador CDR-11.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

- Se ha previsto la construcción de un nuevo sistema de puesta a tierra, de acuerdo con las necesidades de la obra. El sistema dispondrá de arqueta de registro y drenaje, electrodos (verticales u horizontales) y puente de comprobación.

QUIBAC, SL · 08223 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 16 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL:ingenieria@ingesco.com

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE PARARRAYOS

- Certificación por parte de Quibac, SL Entidad de Inspección, empresa acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) con el número de acreditación 41/EI069, de su(s) instalación(es) de protección contra el rayo, estableciendo el estado de conformidad en base a los requerimientos establecidos según la exigencia básica SUA: 8 del Código Técnico de la Edificación "Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo". Aprobado por el R.D. 314/2006 de 17 de Marzo (B.O.E. 28/03/2006), modificado por Orden Ministerial en Abril de 2009 y actualizado a marzo de 2010 incluyendo las modificaciones del Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero (BOE de 11 de marzo de 2010).

(ver oferta en documento adjunto)

QUIBAC, SL · 08223 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 16 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL:ingenieria@ingesco.com

SISTEMA DE PROTECCIÓN EXTERNA FRENTE AL RAYO

CONSTRUCCIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

Descripción:	Importe
■ Construcción de una instalación de pararrayos equipada con un terminal del sistema INGESCO PDC (Pararrayos Normalizado) - 1 Pararrayos Normalizado INGESCO PDC Modelo 3.3 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Pieza de adaptación 1 1/2" Ø20mm conductor redondo - 1 Mástil 6m Ø1'1/2" con unión interior AC.GALV - 1 Anclaje placa 15cm Ø1'1/2" (2 piezas) - 17 Cable trenzado de cobre 50 mm² (IEC 62.561) - 14 Abrazadera M-8 para cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tubo de protección inferior, incluidas fijaciones - 1 Sistema de puesta a tierra tipo INGESCO* formado por: Electrodos (máximo 9), arqueta de registro con puente de comprobación y manguitos para conexión de las picas *Nota: Sistema de puesta a tierra que justifica el valor normativo exigible para un terreno con un valor de resistividad de hasta 100 Ohm/m.	3.173,48 €

Descripción:	Importe
■ Colocación de un sistema de control de rayos - 1 Contador de rayos CDR-11	334,02 €

IMPORTE TOTAL:	3.507,50 €

TOTAL PRESUPUESTO:	3.507,50 € (IVA vigente no incluido)

NOTA: En el supuesto de necesitar algún tipo de acceso especial (grúa, plataforma elevadora…) para llevar a cabo los trabajos que nos ocupan, correrá a cargo del Sr. Cliente.

NOTA: En el supuesto de tener que realizar algún plan de prevención específico para el acceso a sus instalaciones para la realización de los trabajos, este presupuesto tendrá un incremento. Se deberá consultar el incremento de este precio.

NOTA: Este presupuesto es orientativo y ha sido realizado en base a la información facilitada por ustedes.
Sería precisa una visita por parte de un técnico para ajustar el presupuesto a las necesidades de la obra.

QUIBAC, SL · 08223 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 16 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL:ingenieria@ingesco.com

CONDICIONES GENERALES

- Validez Oferta: 3 Meses. Los precios y partidas económicas detalladas serán válidas si se realizan la totalidad de las adecuaciones propuestas.
- El SPCR (Sistema de Protección Contra el Rayo) cuenta con una Garantía de 2 Años a partir de la fecha de su instalación y 5 años en materiales.
- El Plazo de entrega de los trabajos se acordará con el cliente y se hará efectivo una vez terminadas las gestiones de coordinación empresarial. En caso de condiciones meteorológicas adversas se podrá ver alterado dicho plazo de entrega, considerándose un caso de fuerza mayor.
- En el presupuesto detallado no se incluyen los accesos especiales para la ejecución de los trabajos que nos ocupan (grúa, andamios, reposición de materiales, obra civil, u otro elemento que se requiera), los cuales correrán a cargo del Sr. Cliente. Tampoco quedan incluidos los costes de realización de planes de prevención específicos, formación adicional requerida para el acceso a sus instalaciones o cualquier tipo de seguro especial para la realización de los trabajos.
- Esta oferta está calculada para realizarse en un tiempo determinado a confirmar al inicio de obra. En caso de no poderse realizar en el plazo de tiempo estipulado por causas no imputables a nuestra firma o requerir de visitas adicionales, nos reservamos el derecho a valorar un incremento en el presupuesto por el coste adicional que ello pueda suponer.
- QUIBAC, SL se reserva el derecho de emitir facturas parciales para aquellos trabajos que hayan quedado interrumpidos por causas imputables al cliente.
- De acuerdo con el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 sobre coordinación de actividades empresariales, rogamos faciliten, previo inicio de los trabajos, toda la información sobre riesgos y medidas preventivas, que puedan afectar al personal que prestará los servicios en sus dependencias. En caso de no disponer, se seguirán los Procedimientos de Seguridad establecidos por nuestra firma.
- De acuerdo con el Criterio Técnico nº 83/2010 sobre la presencia de recursos preventivos en las empresas, centros y lugares de trabajo, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en el supuesto que nuestra firma actúe como contratista principal y quede obligada a designar un recurso preventivo propio, nos reservamos el derecho a valorar la posibilidad de un incremento en el presupuesto por el coste adicional que ello pueda suponer.
- En la ejecución de los trabajos, nuestra firma cumple la línea de subcontratación de la Ley 32/2006 Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.
- A los efectos de lo que dispone el Reglamento General de Protección de Datos, R.G.P.D. 2016/679, las partes hacen constar que los datos personales contenidos en el presente contrato o en los documentos previos preparativos del mismo, serán de uso exclusivo a efectos de las recíprocas relaciones negociables, pudiendo figurar dichos datos en los ficheros automatizados de la titularidad privada de cualquiera de los contratantes, en cuyo caso se reconocen mutua y recíprocamente los derechos de acceso, rectificación y cancelación de los respectivos ficheros, así como la confidencialidad y seguridad de los mismos frente a terceros.
- El presupuesto incluye: Seguro de Responsabilidad Civil de 1.500.000'00 €, además de Dietas y Desplazamientos para los trabajos a realizar en la Península, quedando excluidas las Baleares, Islas Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal, así como su realización en horario nocturno, sábados y festivos.
- Los materiales relacionados en el presente presupuesto cumplen con los requerimientos contenidos en las normativas vigentes (UNE 21186, UNE-EN 62561 y UNE-EN 62305) y han superado satisfactoriamente los controles de calidad según la normativa ISO 9001.
- Todos los trabajos de instalación y reparación llevados a cabo por INGESCO® son realizados por mano de obra especializada (certificada por Bureau Veritas nº ES028472) y se efectúan de acuerdo con el marco normativo vigente: Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SUA-8), normas UNE 21186, NFC 17102, serie de normas UNE-EN 62561, UNE-EN 62305 y R.E.B.T.
- QUIBAC, SL dispone de un sistema de gestión interno de la calidad / medioambiente, acreditado por la entidad de certificación Bureau Veritas, según establecen las normas ISO 9001:2015 (*ver certificado*) y ISO 14001:2015 (*ver certificado*).

QUIBAC, SL · 08223 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 16 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL:ingenieria@ingesco.com

CONDICIONES GENERALES

- Conformidad de Pedido: Para la conformidad del pedido deberá devolvernos el presente presupuesto firmado y sellado, con los siguientes datos de facturación debidamente cumplimentados.
  - Importe Total: 3.507,50 € (IVA vigente no incluido).

Forma de Pago (1)					
Entidad		IBAN:	E S		
Razón Social:			CIF:		
Domicilio Fiscal					
Domicilio Envío Factura:					
E-Mail para envío factura:					
Códigos DIR:	Ofic. Contable		Órg. Gestor:		Unidad Tramit:

(1) La acordada con su comercial

En espera de serles de utilidad, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

Conforme CLIENTE

Sello y firma

QUIBAC, SL

QUIBAC, S.L. Calle Ter, 3 08223 TERRASSA B.08325482

Ernest Castañé
Dirección

QUIBAC, SL · 08223 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 16 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL:ingenieria@ingesco.com

PROYECTO

LH Escola Bressol Sant Josep

Cliente	Consultant
Jaume Font Basté	

TITULO

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO:
- Código Técnico de la Edificación DB SUA 8: 2019
- IEC 62793: Sistemas de avisos de tormentas

Ciudad: L'hospitalet de Llobregat	País: España	Fecha: 08-Jun-2023
Realizado por: Jaume Font Basté	Cod. Obra: 08037	Versión:

Este documento es propiedad de INGESCO. Está estrictamente prohibido reproducir este documento, en su totalidad o en parte, y proporcionar a otros cualquier información relacionada sin el previo consentimiento por escrito de INGESCO.

0. Índice

0. Índice	**2**
1. Memoria descriptiva	**3**
1.1. Responsabilidad	3
1.2. Datos del emplazamiento	3
1.3. Normativa de referencia	3
1.4. Introducción	5
1.4.1. Protección externa contra el rayo	6
1.4.2. Protección interna	7
1.4.3. Sistema de aviso de tormentas	8
2. Evaluación del índice de riesgo y cálculo del nivel de eficiencia	**9**
2.1. Parámetros de cálculo	9
2.2. Áreas de captura	11
2.3. Cálculo de la frecuencia esperada Ne	12
2.4. Cálculo de riesgo admisible Na	12
2.5. Cálculo de la eficiencia y conclusión del resultado	12
3. Cálculo IEC 62793: Sistemas de avisos de tormentas	**15**
4. Diseño de la instalación	**16**
4.1. Sistema de protección externa contra el rayo	16
4.1.1. Sistema de captación	16
4.1.2. Red conductora	17
4.1.3. Sistema de control de rayos	18
4.1.4. Sistema de puesta a tierra	18
4.2. Sistema de protección interna contra el rayo	20
4.3. Sistema de protección preventiva	20
4.3.1. PREVISTORM Thunderstorm Warning System	21
4.3.2. Sistema de localización de rayos	21
5. Descripción de materiales	**21**
6. Aviso legal	**22**

1. Memoria descriptiva

1.1. Responsabilidad

El software INGESCO Calculus es una herramienta que tiene por finalidad calcular el índice de riesgo de daños producidos por el rayo y sus efectos en LH Escola Bressol Sant Josep y determinar el nivel de protección necesario y las medidas de protección a implementar para disminuir el riesgo a niveles de acuerdo con la normativa.

El contenido del informe del proyecto ha sido generado a partir de la información aportada por el usuario o proveedor de los datos, en adelante, usuario.

El informe resultante es una información que recomendamos complementar con el asesoramiento de un especialista.

Dena Desarrollos S.L. no se hace responsable bajo ningún concepto de los daños directos e indirectos, materiales o inmateriales producidos al usuario o terceros como resultado de la aplicación de la solución de protección propuesta, que será responsabilidad exclusiva del usuario.

El usuario renuncia a cualquier reclamación contra de Dena Desarrollos S.L. y/o sus compañías de seguros y garantías de Dena Desarrollos S.L. y a sus reclamos sobre cualquier otra compañía de seguros de terceros.

1.2. Datos del emplazamiento

El LH Escola Bressol Sant Josep se encuentra ubicado en L'hospitalet de Llobregat (España) con coordenadas: Latitud: 41.361245037212754 Longitud: 2.1072217217476163,

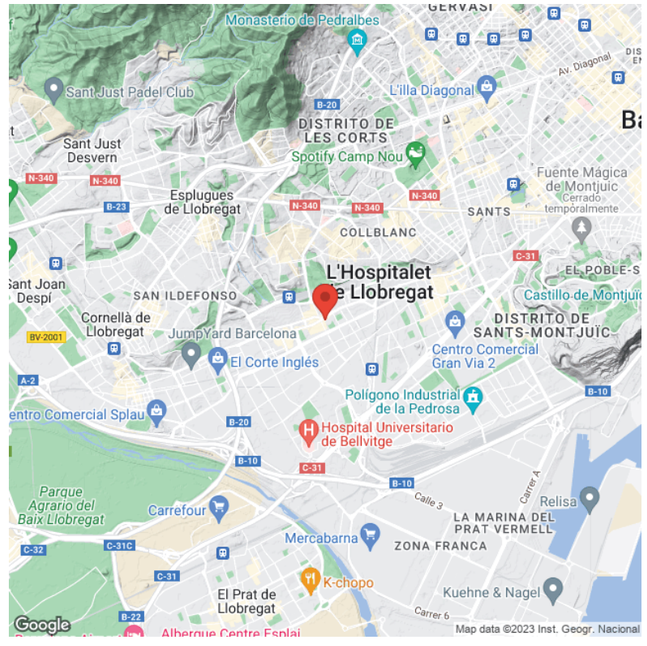


Imagen 1: Ubicación del edificio o estructura

1.3. Normativa de referencia

1.3.1 Normativa

- **CTE DB SUA-08:2019:** Código Técnico de la Edificación (Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo) con comentarios del 2019.
- **IEC 62793:2016:** Protection against lightning -Thunderstorm warning systems.
- **Guía ITC BT-23:2019:** Guía Técnica de aplicación al REBT.
- **REBT-2002:** Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- **BOE:** Prevención de Riesgos Laborales - Real Decreto 1215/1997: por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **BOE:** Prevención de Riesgos Laborales Real Decreto 614/2001 de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

1.3.2 Otras normativas de aplicación

- **UNE 21.186:2011:** Protección de estructuras, edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivo de cebado.
- **UNE-EN 62305-1:2011:** Protección contra el rayo. Parte 1: Principios generales
- **UNE-EN 62305-2:2012:** Evaluación del riesgo
- **UNE-EN 62305-3:2011:** Daño físico a estructuras y riesgo humano.
- **UNE-EN 62305-4:2011:** Sistemas eléctricos y electrónicos en estructuras
- **UNE-EN 62561-1:2018:** Requisitos para los componentes de los sistemas de protección contra el rayo (CPCR). Parte 1: Requisitos de los componentes de conexión
- **UNE-EN 62561-2:2018:** Requisitos para los conductores y electrodos de puesta a tierra.
- **UNE-EN 62561-3:2018:** Requisitos para vías de chispas de aislamiento
- **UNE-EN 62561-4:2018:** Requisitos para las fijaciones del conductor
- **UNE-EN 62561-5:2018:** Requisitos para las arquetas de inspección de los electrodos de tierra y para el sellado de los electrodos de tierra
- **UNE-EN 62561-6:2018:** Requisitos para los contadores de impactos de rayos (CIR)
- **UNE-EN IEC 62561-7:2018:** Requisitos para los compuestos que mejoran las puestas a tierra.
- **IEC 61643-11:2011:** Low-voltage surge protective devices - Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Requirements and test methods
- **IEC 61643-22:2015:** Low-voltage surge protective devices - Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks - Selection and application principles.
- **IEC 61643-31:2017:** Low-voltage surge protective devices - Part 31: Surge protective devices connected to the D.C. side of photovoltaic installations - Requirements and test methods.
- **IEC 61643-32:2017:** Low-voltage surge protective devices - Part 32: Surge protective devices connected to the D.C. side of photovoltaic installations - Selection and application principles.

1.4.Introducción

La actividad eléctrica atmosférica y en particular los rayos nube-tierra, representan una seria amenaza para las personas, estructuras y equipos. El código técnico de la Edificación **CTE DB SUA-08:2019** mediante su procedimiento de verificación evalúa la necesidad de implementar un sistema de protección contra el rayo. En caso de que la frecuencia esperada de impactos (N_e) de nuestro edificio o estructura, sea mayor que el riesgo admisible (N_a), será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo. A continuación, y siguiendo las directrices del tipo de instalación exigido, calcularemos la eficacia E y determinaremos cual es el nivel de protección necesario a aplicar.

De igual manera, los edificios en que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas y los edificios cuya altura sea superior a 43 m, dispondrán siempre de sistemas de protección contra el rayo de eficiencia E superior o igual a 0,98 (nivel 1 de protección).

Para calcular y evaluar la frecuencia esperada y el riesgo admisible, se tendrán en cuenta:
Dimensiones de la estructura:

- Altura
- Longitud
- Anchura
- Existencia de protrusiones (elementos que sobresalen por encima de la altura de la cubierta del edificio)

Influencias medioambientales:

- Densidad de impactos sobre el terreno
- Coeficiente relacionado con el entorno del edificio

Características estructurales:

- Coeficiente en función del tipo de construcción
- Coeficiente en función del contenido del edificio
- Coeficiente en función del uso del edificio
- Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio

Gracias a la información proporcionada anteriormente, se determinará la frecuencia esperada de impactos, el riesgo admisible y la eficiencia requerida para la instalación de protección contra el rayo.
Tal y como se indica en el Anejo B del DB-SUA-8, los sistemas de protección contra el rayo deben constar de las siguientes medidas de protección:

- Protección externa
- Protección interna
- Red de puestas a tierra
- Sistemas de avisos de tormentas (IEC 62793)

1.4.1.Protección externa contra el rayo

La protección externa tiene por finalidad captar y canalizar los impactos directos de rayos, derivando la descarga de forma segura al sistema de puesta a tierra, protegiendo así edificios, estructuras o personas. Dicha protección puede estar formada por diferentes sistemas de captación.

La protección mediante PDC’s (pararrayos con dispositivo de cebado), emiten un flujo de iones dirigidos hacia la nube, generando un líder ascendente cuya finalidad es captar la corriente proveniente de la descarga del rayo. Su avance en el cebado permite proteger, además de las estructuras, amplias zonas abiertas a diferencia de las puntas captadoras convencionales.

1.4.2.Protección interna

Los protectores contra sobretensiones tienen como objeto salvaguardar a los equipos eléctricos y/o electrónicos conectados a la red eléctrica o de telecomunicaciones, así como proteger a las personas que se encuentran en el edificio de las sobretensiones transitorias que puedan aparecer en caso de impactos de rayos.

Las sobretensiones transitorias son picos de tensión de muy corta duración y de gran amplitud que pueden producir daños graves a los equipos sensibles, cortes en las líneas y envejecimiento prematuro de los componentes.
La magnitud de la sobretensión transitoria que puede aparecer dependerá de numerosos factores, entre ellos:

- las características de la línea (apantallada o no, enterrada o aérea)
- la proximidad del impacto del rayo
- la existencia de transformador
- el valor de la corriente del impacto del rayo, etc.

La incidencia que la sobretensión tiene en la seguridad de las personas, instalaciones y equipos, así como su repercusión en la continuidad del servicio puede variar en función de:

- La coordinación del aislamiento de los equipos.
- Las características de los dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias, su instalación y su ubicación.
- La existencia de una adecuada red de tierras para la disipación de estas corrientes.

1.4.3 Protección preventiva

Esta protección preventiva es una medida complementaria que permite reducir el riego de daños físicos. Dicha protección preventiva se consigue gracias a los sistemas de detección de tormentas eléctricas. Estos sistemas permiten realizar acciones preventivas, incluso con antelación a la caída de rayos, y avisan o actúan sobre dispositivos o personas, siguiendo el plan de emergencia establecido en caso de tormenta eléctrica.

La combinación de un diseño de protecciones externa e interna junto con un sistema preventivo de tormentas, permiten disponer de un sistema de protección global y completo.

Según la normativa internacional IEC 62793:2020, los detectores de tormentas se pueden clasificar en 3 grupos en función de las fases que detectan de una tormenta.

- **Detector Local:** Detecta la tormenta eléctrica en las proximidades del sensor, como los medidores de campo electroestático basados en el principio de molino de campo eléctrico. Proporciona información antes de la caída del primer rayo (IC/CG) y durante todas las fases de la tormenta (de la Fase 1 a la 4).
- **Sensor electromagnético:** Detecta rayos IC (entre nubes) y CG (nube-tierra) (de la Fase 2 a la 4).
- **Sistema de localización de rayos:** Red de sensores que permiten rastrear tormentas ya activas. Proporciona información sobre la posible ubicación de los rayos (de la Fase 2 a la 4).

Las 4 fases de una tormenta son:

- **Fase 1 (fase inicial)**: Fase de electrificación de la nube. Se produce campo eléctrico medible a nivel del terreno.
- **Fase 2 (fase de crecimiento)**: se produce la primera actividad de rayos en el interior de la nube IC o entre nube y tierra CG.
- **Fase 3 (fase de maduración)**: presencia tanto de rayos nube tierra CG como de rayos dentro de la nube IC
- **Fase 4 (fase de disipación):** se caracteriza por la disminución de las descargas IC y CG, así como la reducción del valor de campo electrostático a un valor correspondiente a buen tiempo.

Los sistemas preventivos actúan directamente sobre el cálculo del nivel de protección, reduciendo el riesgo y minimizando la probabilidad (PTA) de que una descarga produzca daños sobre los seres vivos (Tabla B.1 del Anexo B de la norma IEC 62305-2).

2. Evaluación del índice de riesgo y cálculo de eficiencia

2.1.Parámetros de cálculo

Dimensiones de la estructura
Longitud de la estructura L (m): **61.00**
Anchura de la estructura W (m): **14.30**
Altura del plano del tejado h (m): **8.60**
Altura del mayor saliente del tejado h' (m): **2.50**

Influencias ambientales
Ciudad: **L'hospitalet de Llobregat**
Densidad de impactos de rayo sobre el terreno Ng: **5** (número impactos / año, km^2)

Características de la estructura
Situación edificio C_1: **Estructura aislada**
Tipo de construcción estructura C_2: **Común**
Tipo de construcción tejado C_2: **Común**
Tipo de contenido C3: **Otros contenidos**
Uso del edificio C4: **Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente**
Tipo de servicio C5: **Resto de edificios**



Imagen 2: Mapa Isoceraunico nº rayos/ añokm^2

2.2.Áreas de captura y frecuencia de eventos peligrosos al año

Para calcular el área de captura se requiere de dos fórmulas que dependen de las dimensiones de la estructura. La primera fórmula tiene en cuenta la longitud, el ancho y la altura del plano del tejado en metros:

$$A_e = L \cdot A + 2 \cdot 3 \cdot h \cdot (L+A) + \pi \cdot (3 \cdot h)^2$$

- A_e=*Área equivalente de captura (m)*
- *L=Longitud de la estructura (m)*
- *A=Ancho de la estructura (m)*
- *h=Altura del plano del tejado (m)*

La siguiente fórmula tiene en cuenta la existencia de protrusiones o elementos más elevados desde la altura del techo:

$$A_{e'} = \pi \cdot (3 \cdot H)^2$$

Siendo:

- $A_{e'}$ = Área equivalente de captura con protusion(m)
- H = Altura total de la protrusion desde el terreno (m)

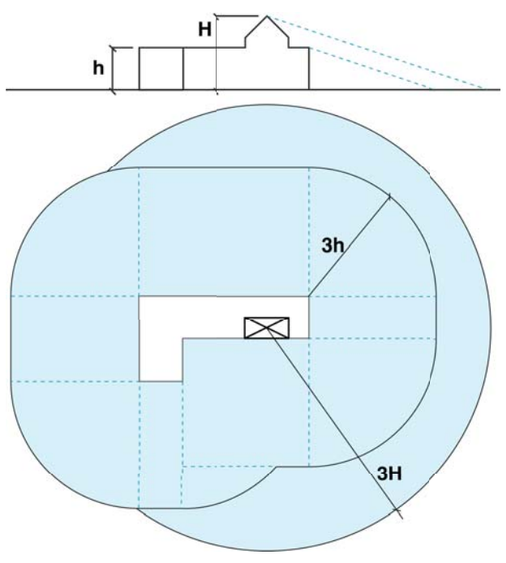


Imagen 3: Ejemplo de Área de Captura

En la mayor parte de proyectos se utilizará la primera fórmula, pero para determinar la superficie de captura final se establecerá con el valor más alto de los dos cálculos anteriores.

- Área de captura equivalente de la estructura con altura (h) media (A_e): **m^2**
- Área de captura de la protrusión H (Ae'): **m^2**
- Área de captura equivalente final (Af): **m^2**

2.3. Cálculo de la frecuencia esperada N_e

La frecuencia esperada de impactos N_e, puede determinarse mediante la expresión:

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} \text{ (nº impactos /año)}$$

Siendo:

- N_g densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, km^2).
- A_e superficie de captura final equivalente del edificio en m^2.
- C_1 coeficiente relacionado con el entorno,según tabla 1.1.

Tabla 1.1 Coeficiente C_1

Situación de la estructura	C1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

Teniendo la información de los datos introducidos, se concluye que:

N_g=5 (nº impactos/año, km^2)

A_e= 6848.95 m^2

C_1= 1

Por lo tanto:

$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$ (nº impactos /año).

N_e= 5 · 6848.95 · Estructura aislada · 10^{-6} (nº impactos /año)

N_e= 0.0342 (nº impactos /año)

2.4 Cálculo del riesgo admisible N_a

El riesgo admisible Na, puede determinarse mediante la expresión:

Siendo:

- C_2=coeficiente en función del tipo de construcción,conforme a la tabla 1.2
- C_3=coeficiente en función del contenido del edificio,conforme a la tabla 1.3
- C_4=coeficiente en función del uso del edifico,conforme a la tabla 1.4
- C_5=coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividad que se desarrolla,conforme a la tabla 1.5

Tabla 1.2 Coeficiente C_2

	Cubierta metálica	Cubierta común	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura común	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C_3

Edificio que contiene o se manipulan sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas	10
Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C_4

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C_5

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

Teniendo la información de los datos introducidos, se concluye que:

$$C_2=1.00$$
$$C_3=1$$
$$C_4=3$$
$$C_5=1$$

Por lo tanto:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} * 10^{-3}$$

$$N_a = \frac{5,5}{1.00 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1} * 10^{-3}$$

$$N_a=0.0018$$

2.5 Cálculo de la eficiencia y conclusión del resultado

Si la frecuencia esperada Ne resulta mayor que el riesgo admisible Na, se deberá instalar un sistema de protección contra el rayo. Para ello deberemos calcular la eficiencia E.

La eficiencia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

La tabla 2.1 indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida:

Tabla 2.1 Nivel de protección según eficiencia

Eficiencia requerida	Nivel de protección
E ≥ 0,98	I
0,95 ≤ E ≤ 0,98	II
0,80 ≤ E ≤ 0,95	III
0 ≤ E ≤ 0,80	IV

Teniendo en cuenta las especificaciones anteriores se concluye que:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e} = 0.9465$$

Sí se requiere de una instalación de un sistema de protección contra el rayo: nivel de protección III.
Comentarios: Ningún comentario en particular.

4. Diseño de la instalación

4.1. Sistema de protección externa contra el rayo

La instalación de un sistema de protección contra el rayo (SPCR), constará de tres partes diferenciadas:

- **Sistema de captación:** estará formado por uno o varios terminales aéreos del tipo PDC (acorde a las normas DB SUA-08:2019 / UNE 21186:2011) que será el responsable de captar la descarga del rayo.
  Estos elementos son utilizados como sistemas de captación, cuya función es recibir y soportar el impacto del rayo.
- **Conductores de bajada:** tienen como objetivo interconectar el sistema de captación con el sistema de puestas a tierra, para que, en caso de una descarga, la corriente del rayo pueda circular de forma segura y fiable, sin producir chispas ni incendios.
  Es recomendable que se conecten a la red conductora, las antenas y masas metálicas existentes en la cubierta del edificio, con la finalidad de obtener una correcta equipotencialización del sistema, tal y como recomiendan las normativas vigentes.
- **Puesta a tierra:** en esta parte del SPCR, se disipará y neutralizará la descarga de la corriente del rayo sin producir elevaciones de voltaje en el terreno que sean peligrosas. Es de suma importancia el diseño de las puestas a tierra, dado el carácter de alta frecuencia de la corriente de los rayos, la cual puede producir que estas presenten valores de alta impedancia.

4.1.1.Sistema de captación

Estará formado por terminales aéreos con dispositivos de cebado (INGESCO PDC), que se ubicarán en el exterior del edificio, y en las partes que predominan con mayor altura, superando por 2 metros cualquier estructura o elemento al que den protección.

El cabezal PDC irá roscado mediante una pieza de adaptación, que servirá para el conexionado del cable y su fijación al mástil. Dicha pieza será de latón y su fijación se realizará mediante tornillos.

El mástil será de acero galvanizado y deberá ir fijado a la estructura mediante anclajes placa u obra, o bien con soportes/anclajes horizontales en el techo o suelo, dependiendo de las características de la estructura.

Cuando se utilicen pararrayos con dispositivo de cebado, el volumen protegido por cada punta se define de la siguiente forma:

a) bajo el plano horizontal situado 5 m por debajo de la punta, el volumen protegido es el de una esfera cuyo centro se sitúa en la vertical de la punta a una distancia D y cuyo radio es:

R = D + ΔL

siendo
R el radio de la esfera en m que define la zona protegida
D distancia en m que figura en la tabla B.4 en función del nivel de protección
ΔL distancia en m función del tiempo del avance en el cebado Δt del pararrayos en µs. Se adoptará ΔL=Δt para valores de Δt inferiores o iguales a 60 µs, y ΔL =60 m para valores de Δt superiores.

Tabla B.4 Distancia D

Nivel de protection	Radio de la esfera rodante
I	20 m
II	30 m
III	45 m
IV	60 m

b) por encima de este plano, el volumen protegido es el de un cono definido por la punta de captación y el círculo de intersección entre este plano y la esfera.

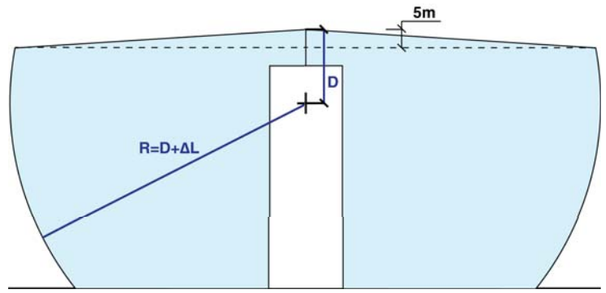


Imagen 5: Volumen protegido por pararrayos con dispositivo de cebado

4.1.2. Red conductora

Los derivadores conducirán la corriente de descarga atmosférica desde el dispositivo captador a la toma de tierra, sin calentamientos y sin elevaciones de potencial peligrosos. Debe preverse al menos un conductor de bajada por cada pararrayos con dispositivo de cebado PDC.

Siempre que la altura de la estructura o edificio supere los 28 metros o la distancia de cableado horizontal de la bajante supere la vertical, se precisará de una doble bajante con una distancia mínima de 2 metros entre ellas.

Para los bajantes de los pararrayos, podrán utilizarse los materiales indicados en la Norma UNE-EN IEC 62561-2:2018, siendo recomendado el **cable de cobre** desnudo multifilar de **50mm²** de sección o bien la pletina de cobre de **30x2mm**.

El conductor de bajada se deberá fijar directamente a la estructura, variando en función de la naturaleza de la pared o techo. Para paredes de hormigón o mampostería, se usarán abrazaderas con taco. Para estructuras metálicas, se recomienda instalar abrazaderas con pata y para terrazas o cubiertas que no se puedan perforar, se utilizarán soportes de hormigón.
El número de abrazaderas será a razón de 3 unidades por metro de conductor.

Los conductores de bajada deben estar protegidos contra eventuales choques mecánicos mediante un tubo de protección de como mínimo 2m a partir del suelo.

4.1.3. Sistema de control de rayos

Se recomienda también la instalación de sistemas de control de rayos compuestos por contadores del tipo INGESCO:

- CDR-11: indicado para instalaciones de conductores de bajada tipo redondo o cable.
- CDR UNIVERSAL: contador reseteable, sirve tanto para conductor redondo como conductor plano.
- CDR-HS: recomendable para mallas reticulares o estructuras metálicas.

Para poder establecer un control, así como realizar los mantenimientos preventivos oportunos después de cada descarga, tal y como indica la Normativa vigente es recomendable la instalación de dicho contador.

Se colocará un contador de rayos por instalación, independientemente del número de bajantes que disponga. Dicho contador se colocará en un lugar visible por encima del tubo de protección.

4.1.4. Sistema de puestas a tierra

Las puestas a tierra se establecen con el objeto principal de limitar la tensión que, con respecto a tierra, pueden presentar en un momento dado las masas metálicas, y evitar diferencias de potencial peligrosas permitiendo el paso a tierra de las corrientes de falta o de descarga de origen atmosférico.

El sistema de puesta a tierra de una instalación de pararrayos es una de las partes más importantes de la instalación, por ser esta la encargada de disipar las corrientes del rayo y toda su energía.

Puesto que el Código Técnico de la Edificación menciona que la puesta a tierra del pararrayos ha de ser la adecuada es importante tener en consideración recomendaciones marcadas por normativas como UNE 21186:2011, que indican que las puestas a tierra han de tener un valor óhmico bajo (inferior a 10 Ω cuando se realiza la medición a baja frecuencia aislada de cualquier elemento conductor). Las dimensiones de la puesta a tierra dependerán de la resistividad ρ= (Ω*m) del terreno.

Debe realizarse una puesta a tierra por cada conductor de bajada y existen 2 tipos:

Puesta a tierra tipo A:

- Tipo A1
- Tipo A2

TIPO A1: Está formada por una configuración de Pata de ganso (ver imagen 6)

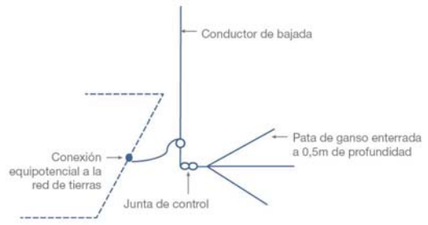


Imagen 6: Ejemplo de puesta a tierra del tipo A1:
3 conductores horizontales, a 50cm de profundidad y de una longitud de 7 a 8m.

TIPO A2: Está formada por la unión de muchas piquetas verticales en línea o triangulo y separadas una distancia al menos igual a su longitud (ver imagen 7);

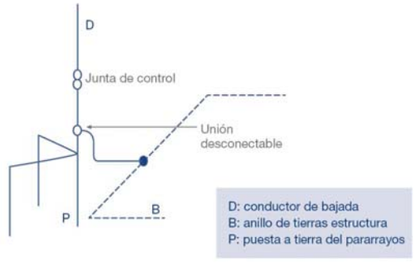


Imagen 7: Ejemplo de puesta a tierra del tipo A2.
Las piquetas estarán unidas por un conductor de las mismas características y sección que el conductor de bajada

Puesta a tierra tipo B:

Electrodo en anillo, esta disposición es un anillo conductor en contacto con el suelo en un 80% de su longitud, puede ser exterior a la estructura o electrodo de cimentación. Cada conductor de bajada, además de estar conectado al anillo, debe conectarse adicionalmente a un electrodo horizontal de un mínimo de 4m o bien a un electrodo vertical de una longitud mínima de 2m

4.2. Sistema de protección interna contra el rayo

Se recomienda proceder a la instalación de protectores contra sobretensiones transitorias, tal y como se indica en el REBT ITC 23, Guía ITC BT-23:2019, CTE DB-SUA-8:2019 y UNE EN 62305-4:2011.

CTE DB-SUA-8:2019:

1. Este sistema comprende los dispositivos que reducen los efectos eléctricos y magnéticos de la corriente de la descarga atmosférica dentro del espacio a proteger.
2. Deberá unirse la estructura metálica del edificio, la instalación metálica, los elementos conductores externos, los circuitos eléctricos y de telecomunicación del espacio a proteger y el sistema externo de protección si lo hubiera, con conductores de equipotencialidad o protectores de sobretensiones a la red de tierra.

El objetivo de unir el sistema externo de protección, la estructura metálica del edificio, la instalación metálica, los elementos conductores externos, el sistema externo de protección y las masas de los equipos eléctricos y de telecomunicaciones a la toma de tierra de la instalación es evitar sobretensiones peligrosas provocadas por un impacto directo de rayo.

A fin de proteger las instalaciones eléctricas interiores de las sobretensiones transitorias originadas por la caída del rayo, los conductores de los circuitos eléctricos sometidos a la tensión de alimentación de red y los conductores de los circuitos de telecomunicación **deben ser protegidos mediante dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias instalados en el origen de la instalación**. Los requisitos técnicos de estos dispositivos se establecen en su regulación específica, en concreto en el reglamento electrotécnico de baja tensión, en la instrucción técnica complementaria ITC-BT-23 y en su guía técnica de aplicación.

Guía ITC BT-23:2019:

En las instalaciones de edificios que tengan sistemas de protección externa contra el rayo (pararrayos, puntas Franklin, jaulas de Faraday, etc.), según lo establecido en el CTE, SUA 8, y anejo B.2, los conductores de los circuitos eléctricos sometidos a la tensión de alimentación de red y los conductores de los circuitos de telecomunicación **deben ser protegidos mediante dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias instalados en el origen de la instalación del edificio, estos deberán ser de Tipo 1**. Cuando se utilice una protección de sobretensiones en cascada, la selección de dispositivos se realizará de acuerdo con lo establecido en el apartado A de la sección 4 de la presente Guía.

En las instalaciones ubicadas en un radio de aproximadamente de 50 m alrededor de un pararrayos (aunque no estén en el mismo edificio) **se recomienda disponer de dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias de tipo 1**. Cuando se utilice una protección de sobretensiones en cascada, la selección de dispositivos se realizará de acuerdo con lo establecido en el apartado A de la sección 4 de la presente Guía.

UNE EN 62305-4:2011:

Esta protección consiste en la instalación de un protector T1 o T1+T2 en el cuadro de distribución principal. En el caso de que la línea sea trifásica, recomendamos el siguiente modelo:

- Protector INGESCO SLS-B+C100/3+1 para líneas trifásicas con una tensión nominal de 230/400 V, con una intensidad máxima de descarga de 60 kA (L-N) y 100 kA (NPE) con un nivel de protección Up < 1.5 kV.

En el caso de líneas monofásicas se recomienda:

- Protector INGESCO SLS-B+C100/1+1 para líneas monofásicas con una tensión nominal de 230 V, con una intensidad máxima de descarga de 60 kA (L-N) y 100 kA (N-PE) con un nivel de protección Up < 1.5 kV.

Para cada uno de los subcuadros se debe instalar un protector del Tipo T2 o T3. En el caso que sea una línea trifásica, recomendamos el siguiente modelo:

- Protector INGESCO SLS-C20/3+1 para líneas trifásicas con una tensión nominal de 230/400 V, con una intensidad máxima de descarga de 40 kA (L-N) Up < 1.35 kV y 40 kA (N-PE) Up < 1.5 kV.

En el caso de líneas monofásicas se recomienda:

- Protector INGESCO SLS-C20/1+1 para líneas monofásicas con una tensión nominal de 230 V, con una intensidad máxima de descarga de 40 kA (L-N) Up < 1.35 kV y 40 kA (N-PE) Up < 1.5 kV.

4.3. Sistemas de avisos de tormentas

INGESCO ofrece diferentes clases de sistemas de avisos de tormentas totalmente adaptables a las necesidades y requisitos de cualquier proyecto:

- PREVISTORM Thunderstorm warning system (clase A, fases 1-4), capaz de detectar todas las fases de la tormenta, así como el aumento o disminución del campo electrostático y poder avisar así del riesgo próximo de rayos antes de que estos sucedan.
- Sistema de localización de rayos (clase B, fases 2-4), capaz de observar la evolución visual de la tormenta y evitar falsas alarmas.

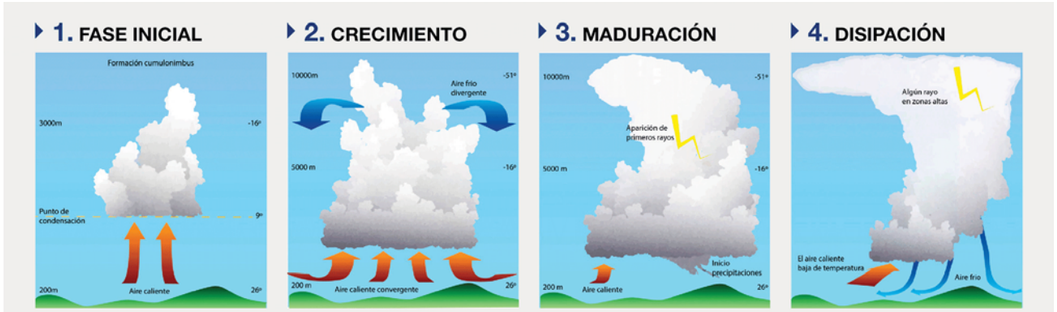


Imagen 8: Prestaciones técnicas Previstorm TWS

Tal y como indica la norma **IEC 62793:2016**, se recomienda combinar los sistemas de detección de tormentas con sistemas de alarmas, las cuales nos avisen de los riesgos inmediatos por caída de rayos.

4.3.1. PREVISTORM Thunderstorm Warning System

El sistema **PREVISTORM® Thunderstorm Warning System** utiliza el principio de funcionamiento del "molino de campo eléctrico" para realizar mediciones de la intensidad del campo eléctrico atmosférico de forma continua. Los métodos y algoritmos de procesamiento en tiempo-real que se han incluido en este sistema permiten determinar los momentos en que aumenta o disminuye el riesgo de ocurrencia de las descargas electro-atmosféricas. Los parámetros de operación que controlan la generación de las alarmas, así como la calibración del sensor en función del sitio de instalación, son completamente personalizables.

El **PREVISTORM® Thunderstorm Warning System** soporta también dos salidas aisladas a relé que permiten, entre otras acciones, la activación de señales acústicas e indicadores lumínicos. El software incluido en el sistema permite la creación de varios patrones independientes de señalización que permiten diferenciar los momentos de inicio y final de los periodos de alto riesgo de ocurrencia de las descargas electro-atmosféricas.

Ventajas:

- Conocimiento sobre la existencia del riesgo de ocurrencia de impactos de rayo antes de la primera descarga.
- Aseguramiento de la protección de las vidas y los bienes mediante la toma de medidas preventivas.

- Obtención de mediciones más precisas que otros detectores de tormenta.
- Monitorización de la intensidad del campo electrostático y sus variaciones.
- Detección de las descargas electroatmosféricas ocurridas dentro del radio de detección.
- Diseño mecánico que garantiza una mayor inmunidad al ruido de lluvia.
- Disponibilidad de modelos con anti-congelación y deshielo.
- Acorde a la norma IEC 62793:2016, Protection against lightning – Thunderstorm warning systems.

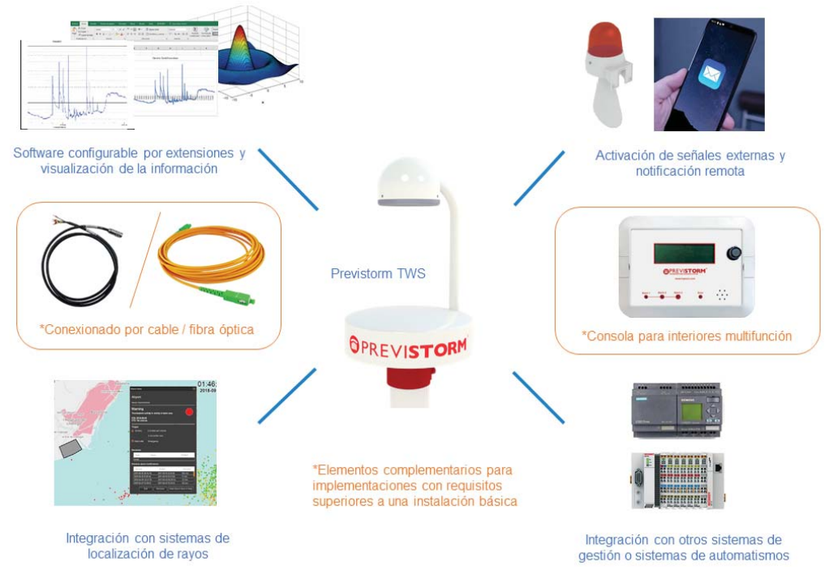


Imagen 9: Prestaciones técnicas Previstorm TWS

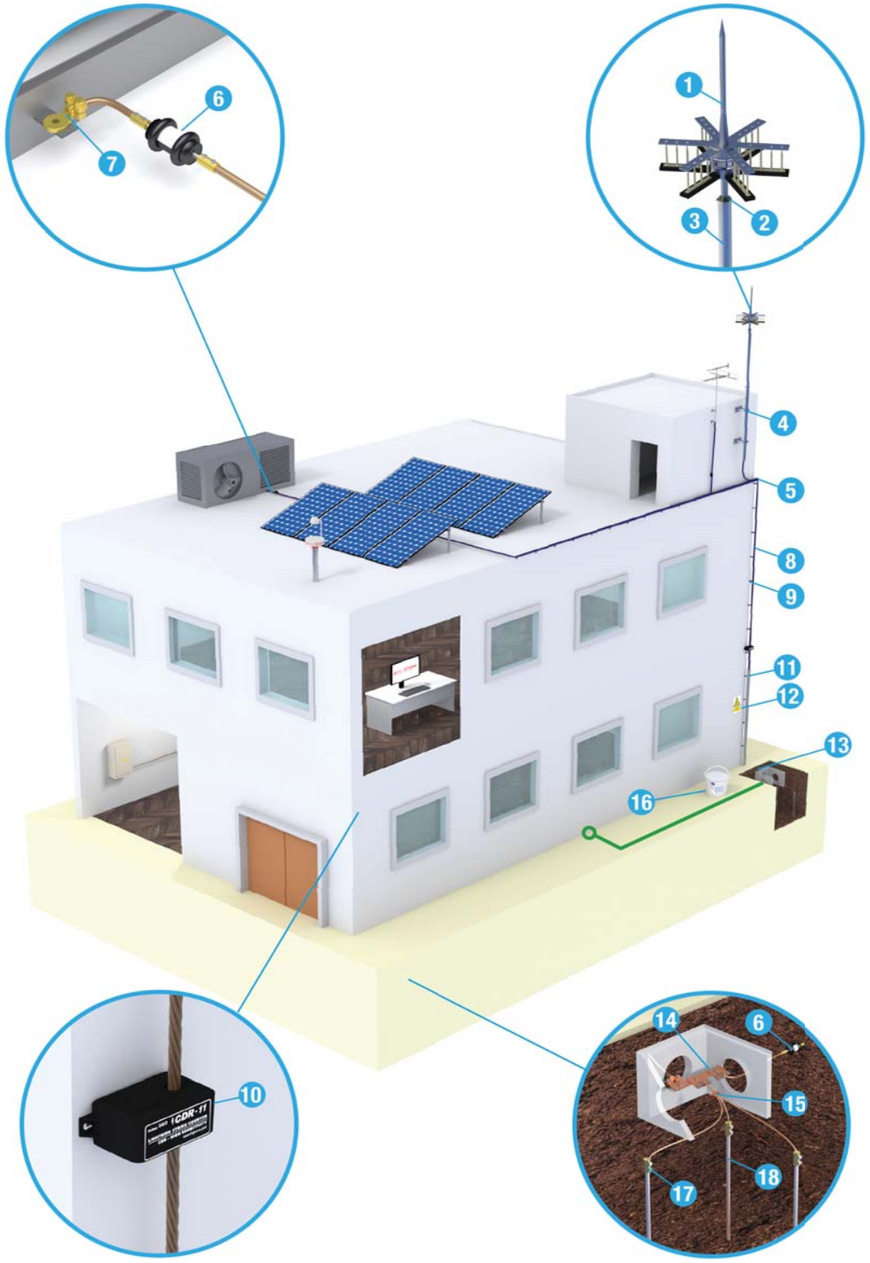
4.3.2. Sistema de localización de rayos

El sistema de localización de rayos, mediante una conexión a internet, permite la localización, visualización y registro de los puntos de impacto de rayos en tiempo real, en un radio especificado alrededor de un punto geográfico.

Mediante una clave de usuario y contraseña se accede a la plataforma, donde se habrán configurado los datos geográficos de la zona de la cual se requiere obtener información sobre las tormentas.

El sistema de alarmas es totalmente configurable por el usuario, que recibirá avisos vía e-mail y/o SMS, cuando impacten rayos en las áreas de alarma indicadas.

5. Descripción de los materiales



Producto	Imagen	Ref.	Descripción	Total
1		101009	Pararrayos INGESCO PDC	1
2		111011	Pieza de adaptación 1'1/4" Ø20 redondo	1
3		114065	Mástil 5,8m Ø 1'1/2"+ Ø 1'1/4 ac.	1
4		112024	Anclaje placa 15 Ø1'1/2"	1
5		115056	Manguito unión "T"	1
6		116062	Protector vía de chispas para la conexión de las masas metálicas en cubierta y para conexión en la red general de tierra	1
7		115097	Terminal plano cable 35-70mm²	1
8		117072	Cable Cu 50mm²	ml
9		118109	Abrazadera abatible M8 cable 50-70mm²	3 por m

10		430019	Contador de rayos CDR-11	1
11		119109	Tubo de acero galvanizado	1
12		256003	Placa de señalización	1
13		253058	Arqueta cuadrada PP con tapa	1
14		250017	Barra equipotencial 3 bornes para arqueta	1
15		115104	Conexión tipo "C"	1
16		254041	Compuesto mineral Quibacsol 10kg	1
17		115055	Manguito pica Ø14-cable 50-70mm^2	3
18		252029	Pica de acero Cu 2000 Ø14	3

Producto	Imagen	Ref.	Descripción	Total
19		114065	SLS-B+C50/3+1	1

Producto	Imagen	Ref.	Descripción	Total
20		700023	PREVISTORM Sistema de aviso de tormentas	1
21		700023	Sistema de localización de rayos	1

6. Aviso legal

Dena Desarrollos S.L. no se hace responsable bajo ningún concepto de los daños directos e indirectos, materiales o inmateriales producidos al usuario o terceros como resultado de la aplicación de la solución de protección propuesta, que será responsabilidad exclusiva del usuario o proveedor de los datos.

El usuario o proveedor de los datos renuncia a cualquier reclamación contra de Dena Desarrollos S.L. y/o sus compañías de seguros y garantías de Dena Desarrollos S.L. y a sus reclamos sobre cualquier otra compañía de seguros de terceros.

LedsC4

LEDS C4 S A
CIF: ESA59410910
AFORES S/N
25750 TORA
LLEIDA
España
Teléfono: 973468100
ledsc4@ledsc4.com
WWW.LEDSC4.COM

Presupuesto nº **LEC4-QUO-10087146-1** 05/06/2023

Proyecto: ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP (HOSPITALET DE LLOBREGAT)

Id.

D388 ARQUITECTURA

Att: JAUME FONT

Nos es grato presentarle el siguiente presupuesto y condiciones:

Ref. LEDS-C4	Cant.	PVPR ud. EUR	Importe PVPR EUR	kg	m³
AP11-35W8MPOS14 PLAFON ECOFIT PLUS 35W Ø60 3000K CR80 ON-OFF BLANCO **LC4|01LP01** Ficha técnica	43	90,35	3.885,05	122,120	0,430
71-A330-14-00 ACCESORIO KIT MARCO PLAFON EMPOTRADO ECOFIT PLUS 595x595mm **LC4|01LP01** Ficha técnica	43	25,50	1.096,50	27,950	0,086
90-A027-14-00 DOWNLIGHT LITE Ø75MM 6.7W 3000K CRI 80 32.2º BLANCO IP54 527 **LC4|02LP01** Ficha técnica	35	36,95	1.293,25	7,735	0,070
90-2899-14-M3 DOWNLIGHT VOL Ø205 MM 16.8W 3000K CRI 80 81.1º BLANCO IP54 1 **LC4|03LP01** Ficha técnica	45	104,00	4.680,00	36,180	0,270
15-E049-Z5-EH PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO **LC4|04LP01** Ficha técnica	2	107,60	215,20	1,670	0,018
AP11-35W8MPOS14 PLAFON ECOFIT PLUS 35W Ø60 3000K CR80 ON-OFF BLANCO **LC4|01 LP02** Ficha técnica	46	90,35	4.156,10	130,640	0,460

LedsC4

LEDS C4 S A
CIF: ESA59410910
AFORES S/N
25750 TORA
LLEIDA
España
Teléfono: 973468100
ledsc4@ledsc4.com
WWW.LEDSC4.COM

Presupuesto nº **LEC4-QUO-10087146-1** 05/06/2023

Proyecto: ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP (HOSPITALET DE LLOBREGAT)

Id.

Ref. LEDS-C4	Cant.	PVPR ud. EUR	Importe PVPR EUR	kg	m³
71-A330-14-00 ACCESORIO KIT MARCO PLAFON EMPOTRADO ECOFIT PLUS 595x595mm **LC4|01 LP02** Ficha técnica	46	25,50	1.173,00	29,900	0,092
90-A027-14-00 DOWNLIGHT LITE Ø75MM 6.7W 3000K CRI 80 32.2º BLANCO IP54 527 **LC4|02 LP02** Ficha técnica	33	36,95	1.219,35	7,293	0,066
90-2899-14-M3 DOWNLIGHT VOL Ø205 MM 16.8W 3000K CRI 80 81.1º BLANCO IP54 1 **LC4|03 LP02** Ficha técnica	32	104,00	3.328,00	25,728	0,192
15-E049-Z5-EH PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO **LC4|04 LP02** Ficha técnica	2	107,60	215,20	1,670	0,018
EM04-0203PN1400 LUMINARIA DE EMERGENCIA REDO EMPOTRADO IP20 BLANCO, 200LM -3 **EM|01 LP01** Ficha técnica	42	75,90	3.187,80	16,800	0,042
EM04-0203PN1400 LUMINARIA DE EMERGENCIA REDO EMPOTRADO IP20 BLANCO, 200LM -3 **EM|01 LP02** Ficha técnica	35	75,90	2.656,50	14,000	0,035
				421,686	**1,779**

Base IVA	Tasa %	Importe IVA
27.105,95 EUR	21,00	5.692,25 EUR

Subtotal	27.105,95 EUR
Importe IVA	5.692,25 EUR
Importe total	32.798,20 EUR

LEDS C4 S A
CIF: ESA59410910
AFORES S/N
25750 TORA
LLEIDA
España
Teléfono: 973468100
ledsc4@ledsc4.com
WWW.LEDSC4.COM

Presupuesto nº **LEC4-QUO-10087146-1** 05/06/2023

Proyecto: ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP (HOSPITALET DE LLOBREGAT)

Id.

OBSERVACIONES

Precios PVP.

Leds-c4 se reserva el derecho a modificar las condiciones de pago establecidas con Ustedes, según el riesgo que nos facilite nuestra Compañía de Seguros, en el momento del pedido.

Lámparas no incluidas salvo indicado en el catálogo.

(*) En caso de interés, contacte con su distribuidor habitual.
Portes pagados a partir de 420€ netos por envío, en Península y Baleares.

Condiciones generales

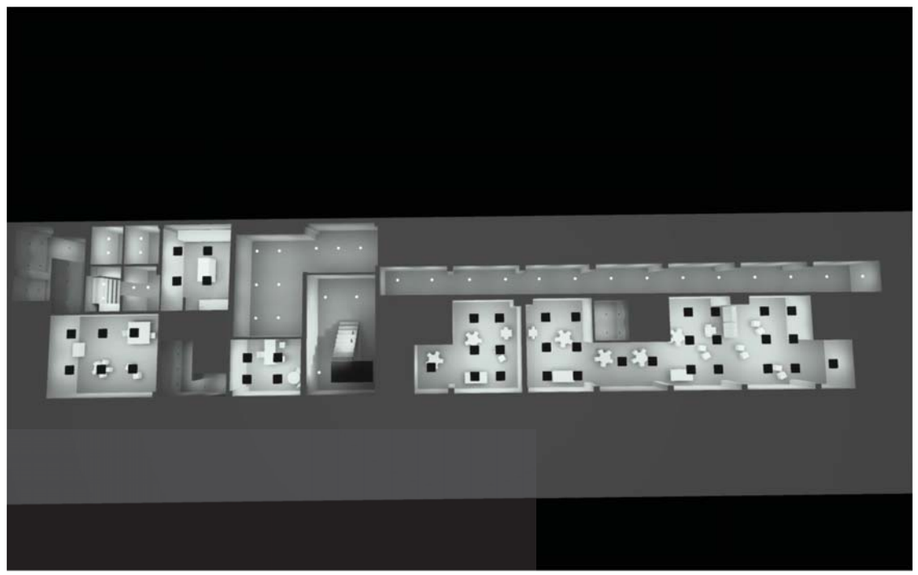
Validez de la oferta: 05/07/2023

Condiciones de envío:

CRISTINA JOLONCH MATILLAS
Atención al cliente
T. 973468101
cristinajolonch@ledsc4.com

SANCHEZ ROSA JOSE MARIA
Departamento comercial

Fecha 30/05/2023



2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

SEL-2300276-ESCOLA-BRESSOL-SANT-JOSEP-HOSPITALET-DE-LLOBREGAT

Created with DIALux

Contenido

Portada ····· 1
Contenido ····· 2
Contactos ····· 5
Imágenes ····· 6

Fichas de producto

LEDS C4 S.A. - REDO (1x EM04-0203PN1400_1) ····· 8

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de iluminación de emergencia ····· 10
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 16
Salida de emergencia 1 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 18
Salida de emergencia 2 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 19
Salida de emergencia 3 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 20
Salida de emergencia 4 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 21
Salida de emergencia 5 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 22

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Armario

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 23
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 25

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Armario

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 27
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 29

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Aula 3

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 31

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 33

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Baño aulas

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 35
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 37

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Cocina

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 39
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 41

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Oficina

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 43
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 45

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Servicios

Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 47
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 49

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 2

Lista de locales / Escena de iluminación de emergencia ····· 51
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 54
Salida de emergencia 7 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 56
Salida de emergencia 8 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 57
Salida de emergencia 9 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) ····· 58

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Aula 2

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 59
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 61

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Sala de Reuniones

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 63
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 65

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Sala de Reuniones

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 67
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 69

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Servicios

Resumen / Escena de iluminación de emergencia 71
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 73

Glosario 75

Contactos



Consultor Iluminación y sist...
José María Sanchez

LEDS C4
Afueras s/n 25750
Torà. Lleida. Spain

T +34 973 468 100
F +34 630 601 521
josemariasanchez@leds-c4.com



Lighting Designer
Sofía Ortiz

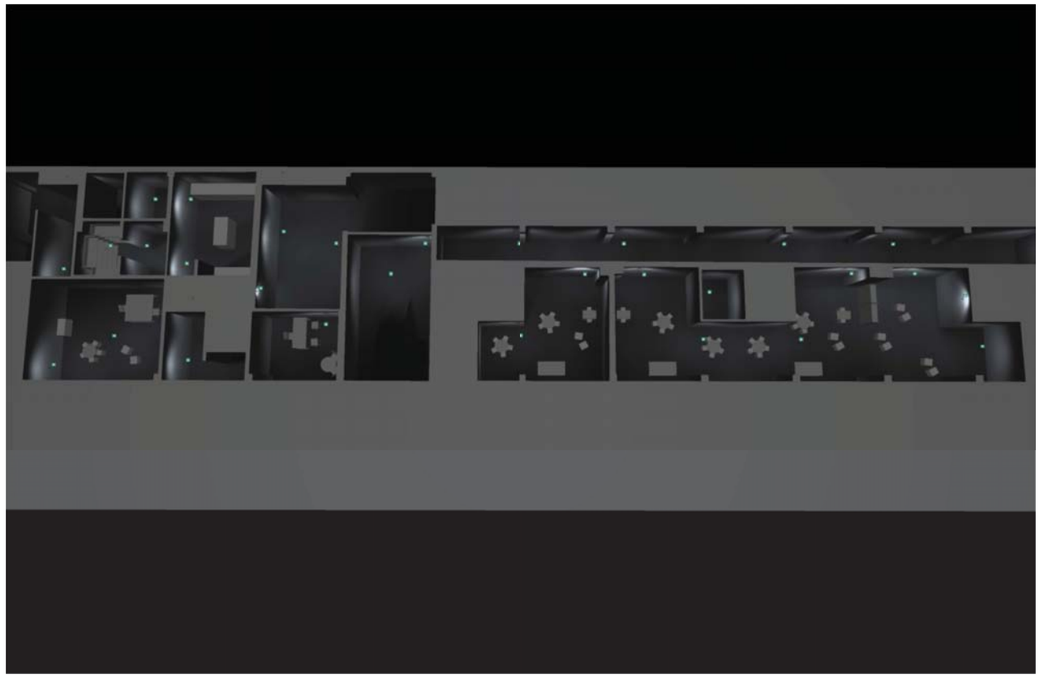
LEDS C4
Afueras s/n 25750
Torà. Lleida. Spain

T +34 659 429 610
F +34 973 468 100
sofiaortiz@leds-c4.com

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Imágenes



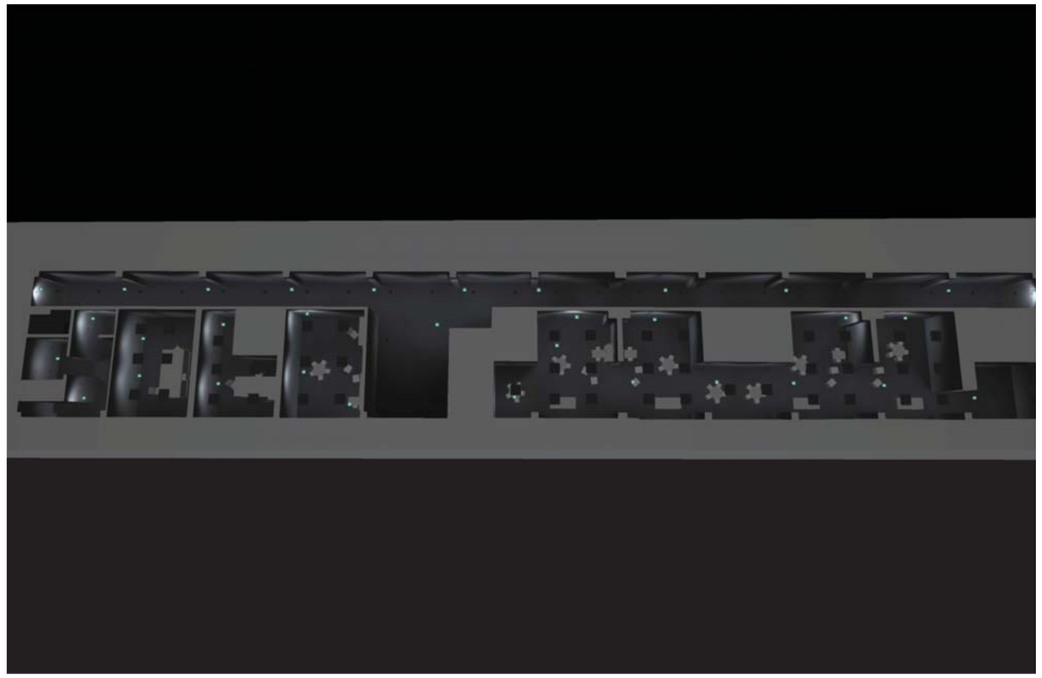
Planta Baja - EM

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Imágenes



Planta Primera - EM

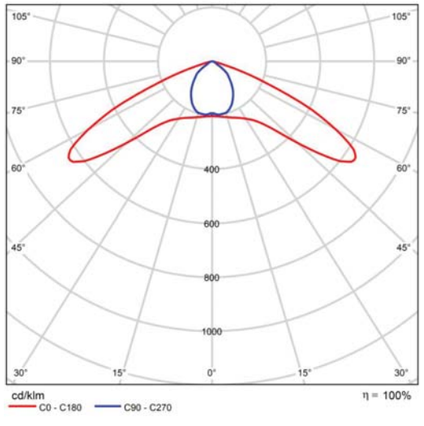
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - REDO

N° de artículo	EM04-0203PN1400_1
P	3.7 W
$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$	3.7 W
$\Phi_{Lámpara}$	275 lm
$\Phi_{Luminaria}$	275 lm
$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$	275 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	74.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	40.7	42.2	41.0	42.5	42.7	33.2	34.8	33.6	35.0	35.3
	3H	41.6	42.9	41.9	43.2	43.5	33.4	34.8	33.8	35.1	35.4
	4H	41.5	42.8	41.9	43.1	43.4	33.4	34.7	33.7	34.9	35.2
	6H	41.4	42.6	41.8	42.9	43.3	33.3	34.5	33.7	34.8	35.1
	8H	41.4	42.5	41.8	42.9	43.2	33.3	34.4	33.6	34.7	35.1
	12H	41.4	42.5	41.7	42.8	43.1	33.2	34.3	33.6	34.6	35.0
4H	2H	40.8	42.1	41.2	42.4	42.7	35.5	36.8	35.9	37.1	37.4
	3H	41.7	42.8	42.1	43.1	43.5	35.7	36.8	36.1	37.1	37.5
	4H	41.7	42.7	42.1	43.0	43.4	35.7	36.7	36.1	37.0	37.4
	6H	41.7	42.5	42.1	42.9	43.3	35.6	36.5	36.1	36.9	37.3
	8H	41.6	42.4	42.1	42.8	43.2	35.6	36.4	36.1	36.8	37.2
	12H	41.6	42.3	42.0	42.7	43.1	35.6	36.3	36.0	36.7	37.1
8H	4H	41.6	42.4	42.1	42.8	43.2	35.8	36.5	36.2	36.9	37.4
	6H	41.6	42.2	42.1	42.6	43.1	35.7	36.3	36.2	36.8	37.2
	8H	41.6	42.1	42.0	42.5	43.0	35.7	36.2	36.2	36.7	37.2
	12H	41.5	42.0	42.0	42.5	43.0	35.7	36.1	36.2	36.6	37.1
12H	4H	41.6	42.3	42.1	42.7	43.1	35.7	36.4	36.2	36.9	37.3
	6H	41.6	42.1	42.0	42.5	43.0	35.7	36.2	36.2	36.7	37.2
	8H	41.5	42.0	42.0	42.5	43.0	35.7	36.1	36.2	36.6	37.1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3				
S = 1.5H		+1.4 / -1.9					+1.7 / -3.0				
S = 2.0H		+3.0 / -3.9					+3.6 / -7.4				
Tabla estándar		BK02					---				
Sumando de corrección		24.2					---				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 275lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - REDO

γ	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	176.24	54.62	176.24
60°-90°	153.86	5.35	153.86

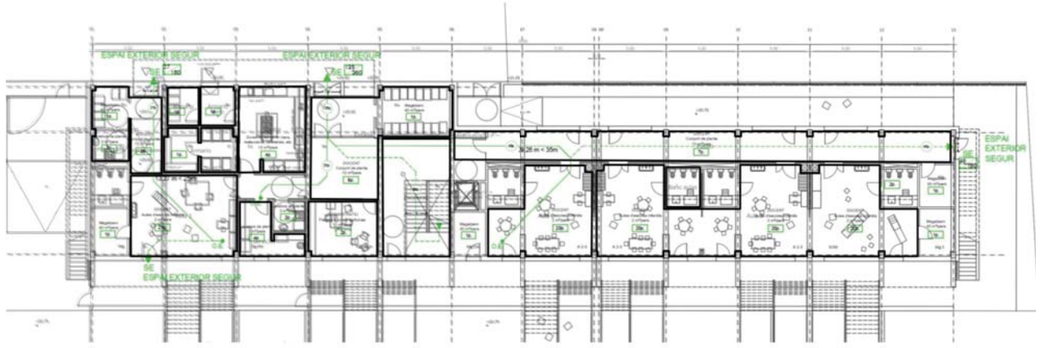
Tabla de valoración de deslumbramiento [cd]

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Armario

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín}$ (Área anti-pánico)
7.4 W	14.98 m²	0.49 W/m² (Local)	5.17 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Armario

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín}$ (Área anti-pánico)
3.7 W	6.45 m²	0.57 W/m² (Local)	4.22 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Aula 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
7.4 W	41.45 m²	0.18 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Aula 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
7.4 W	37.95 m²	0.20 W/m² (Local)	

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Aula 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
25.9 W	116.38 m²	0.22 W/m² (Local)	2.28 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
7	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Baño aulas

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
3.7 W	6.51 m²	0.57 W/m² (Local)	4.17 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Cocina

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
7.4 W	27.61 m²	0.27 W/m² (Local)	3.44 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Entada

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
11.1 W	50.79 m²	0.22 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
3	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Escaleras

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
7.4 W	38.28 m²	0.19 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Oficina

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín (Área anti-pánico)}$
3.7 W	18.20 m²	0.20 W/m² (Local)	1.46 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Pasillo

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
18.5 W	70.43 m²	0.26 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
5	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín (Área anti-pánico)}$
3.7 W	11.79 m²	0.31 W/m² (Local)	4.24 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
3.7 W	24.63 m²	0.15 W/m² (Local)

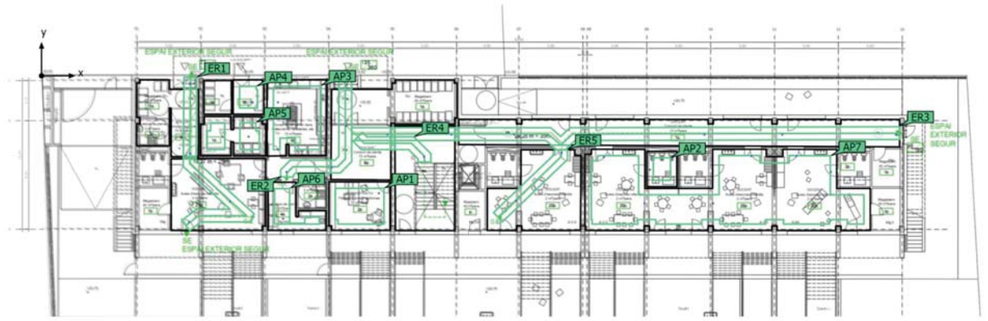
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

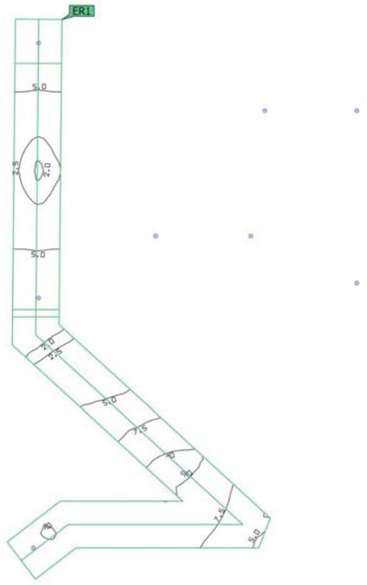
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

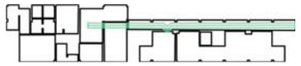
Salida de emergencia 1

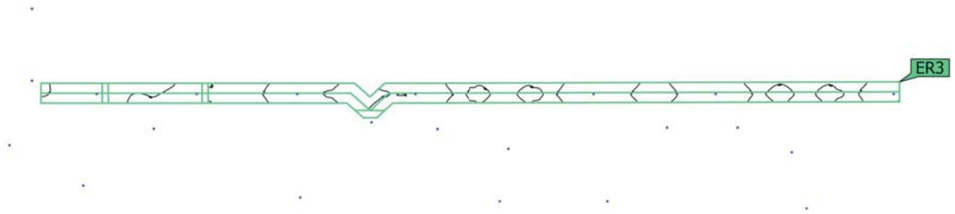




Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 3





Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.44 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.9 lx	2.62 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.8 lx	0.20 (≥ 0.025) ✓	ER3

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

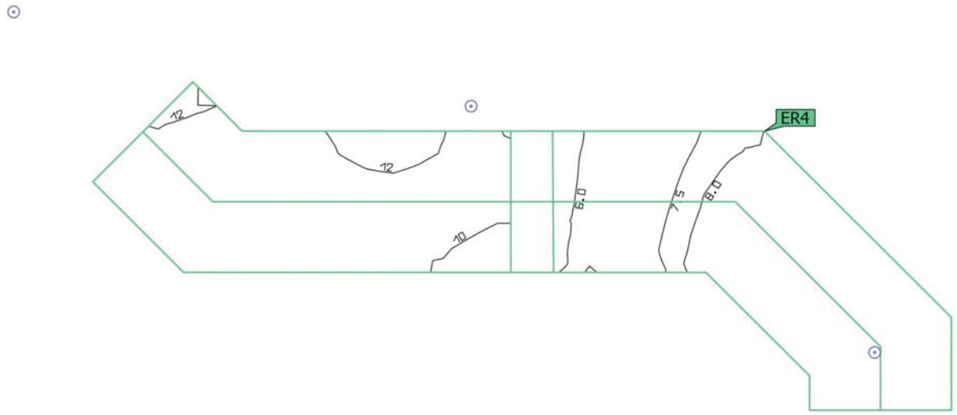
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 4





Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.81 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.3 lx	5.86 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.9 lx	0.49 (≥ 0.025) ✓	ER4

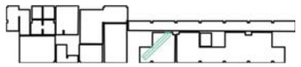
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

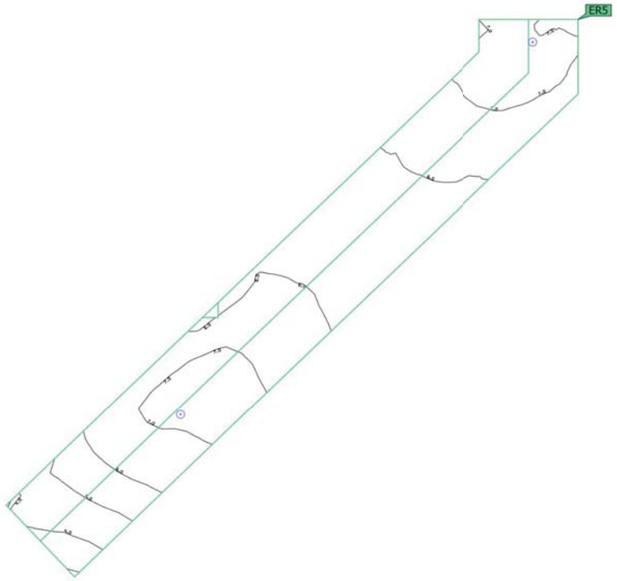
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 5





Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.49 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.29 lx	3.93 lx (≥ 1.00 lx) ✓	7.27 lx	0.54 (≥ 0.025) ✓	ER5

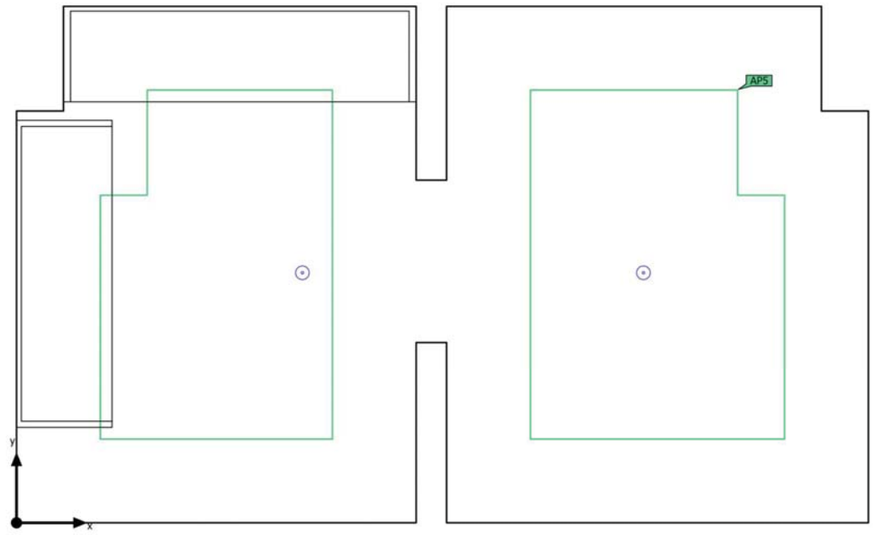
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	14.98 m²
Grado de reflexión	Techo: 20.5 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.49 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

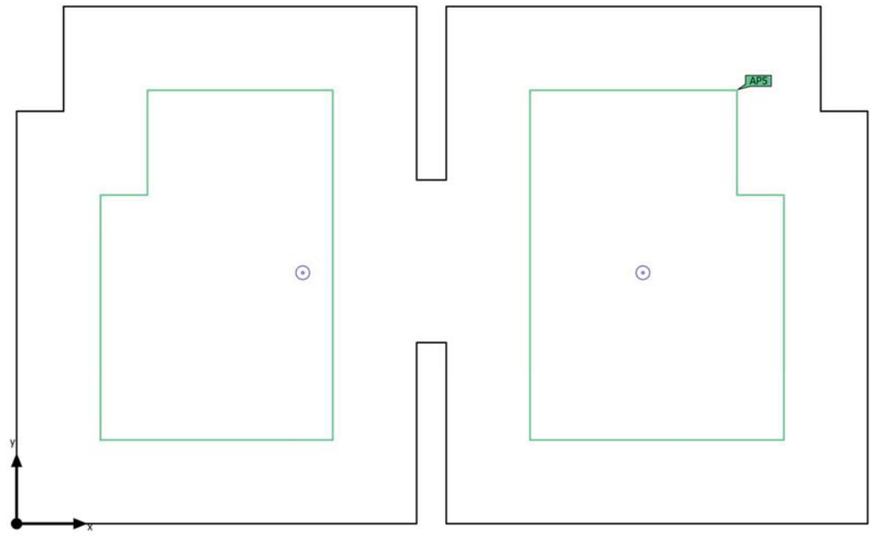
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

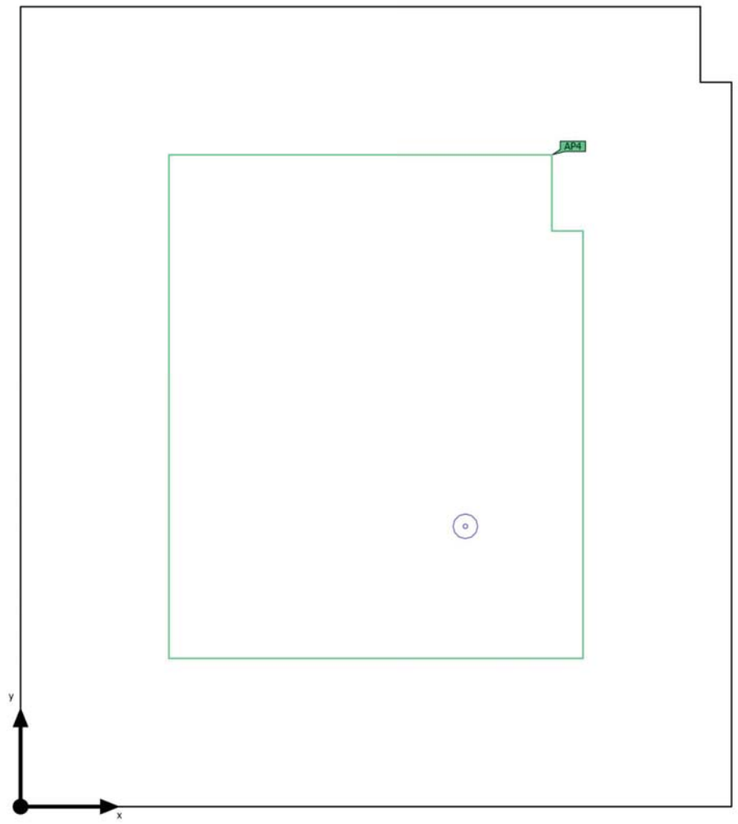
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	6.45 m²
Grado de reflexión	Techo: 20.2 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.57 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

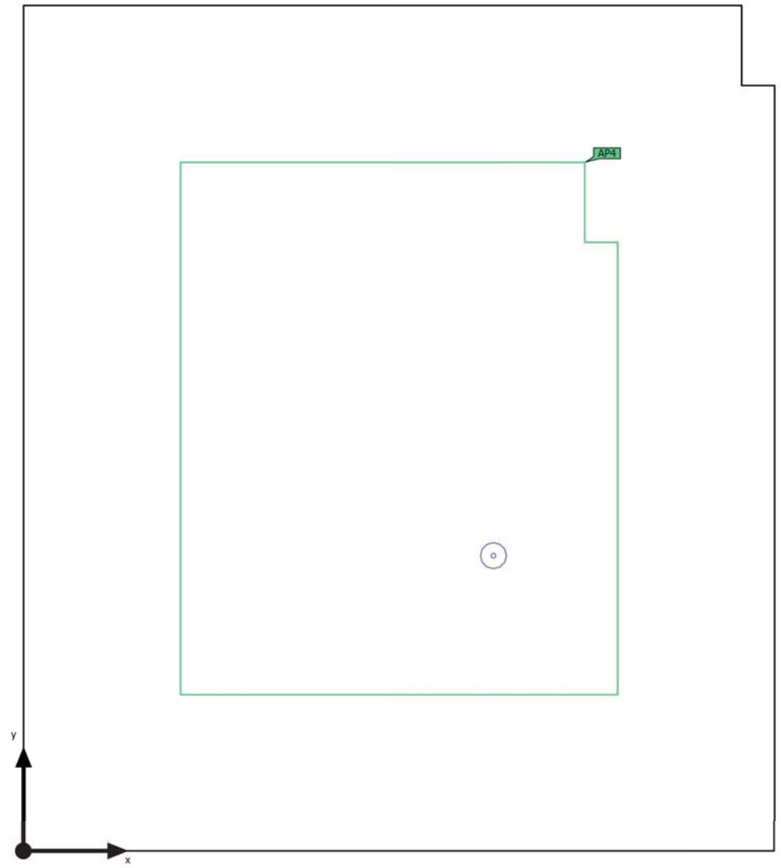
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

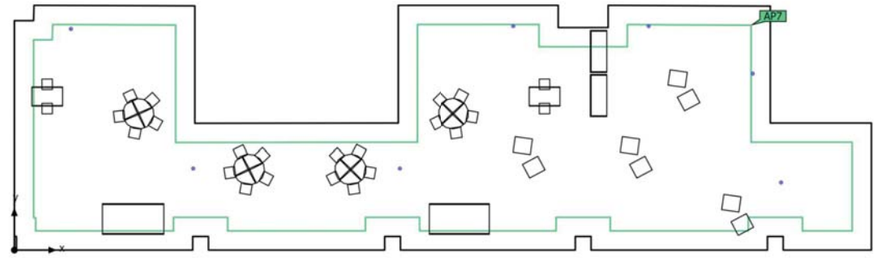
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	116.38 m²
Grado de reflexión	Techo: 23.9 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.22 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

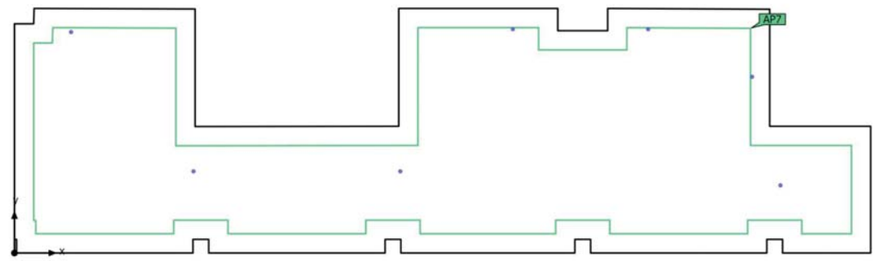
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

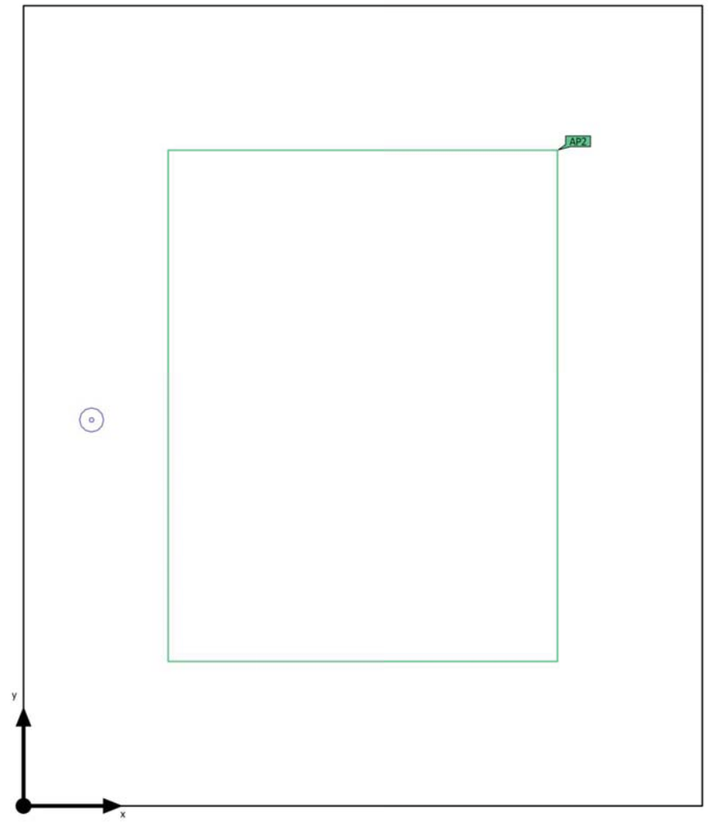
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	6.51 m²
Grado de reflexión	Techo: 20.2 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.57 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

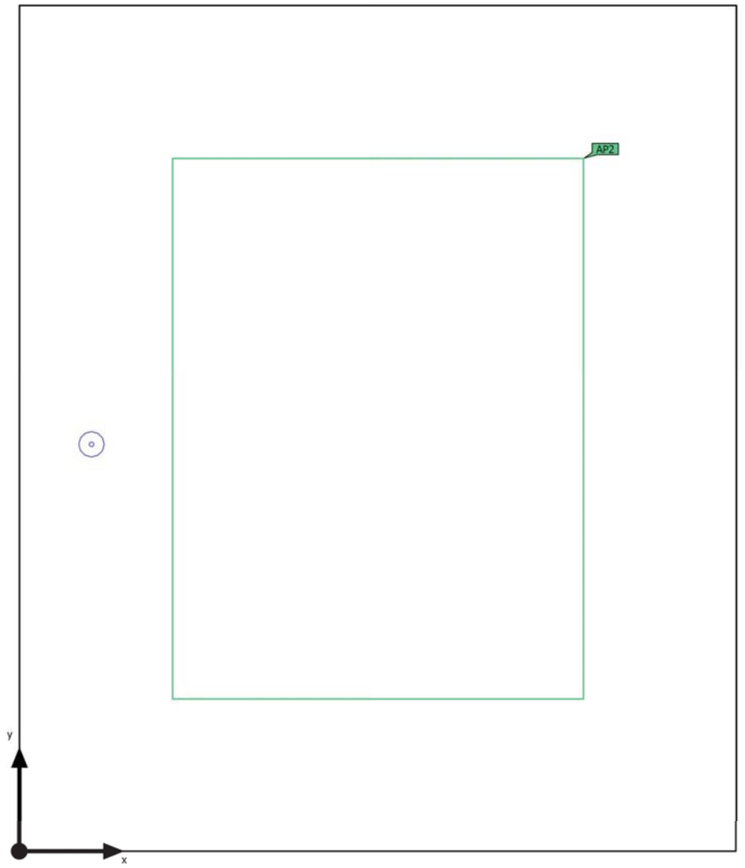
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

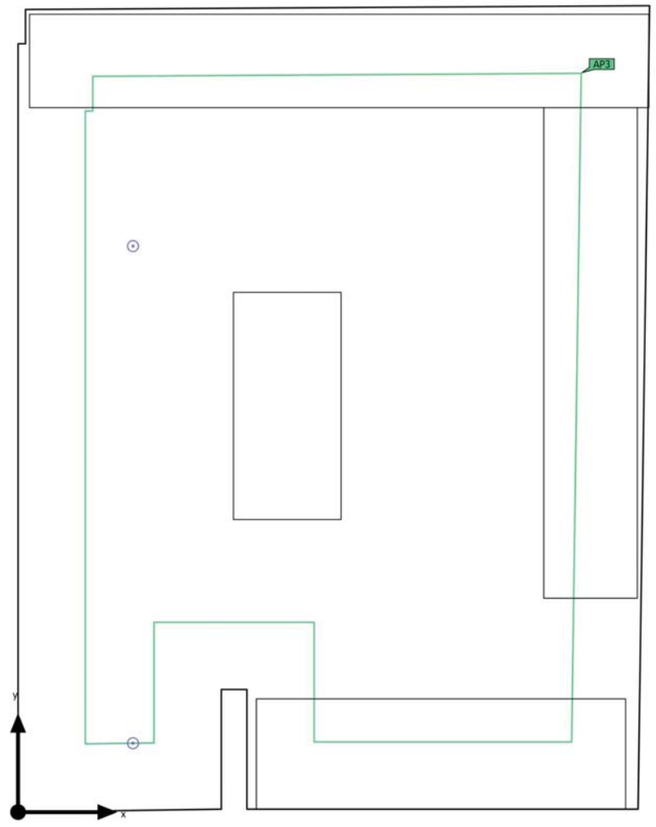
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	27.61 m²
Grado de reflexión	Techo: 21.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.27 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

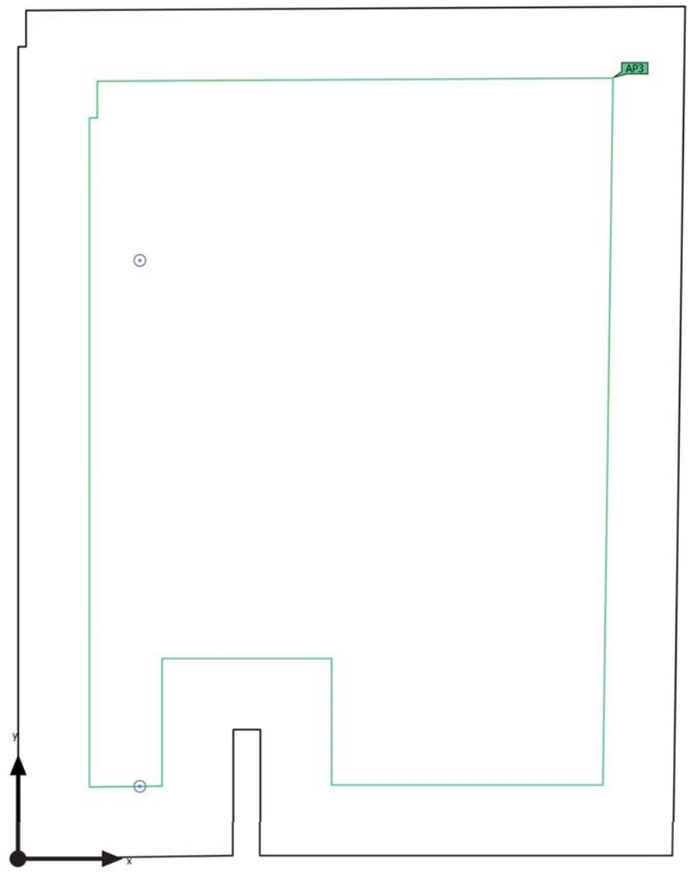
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

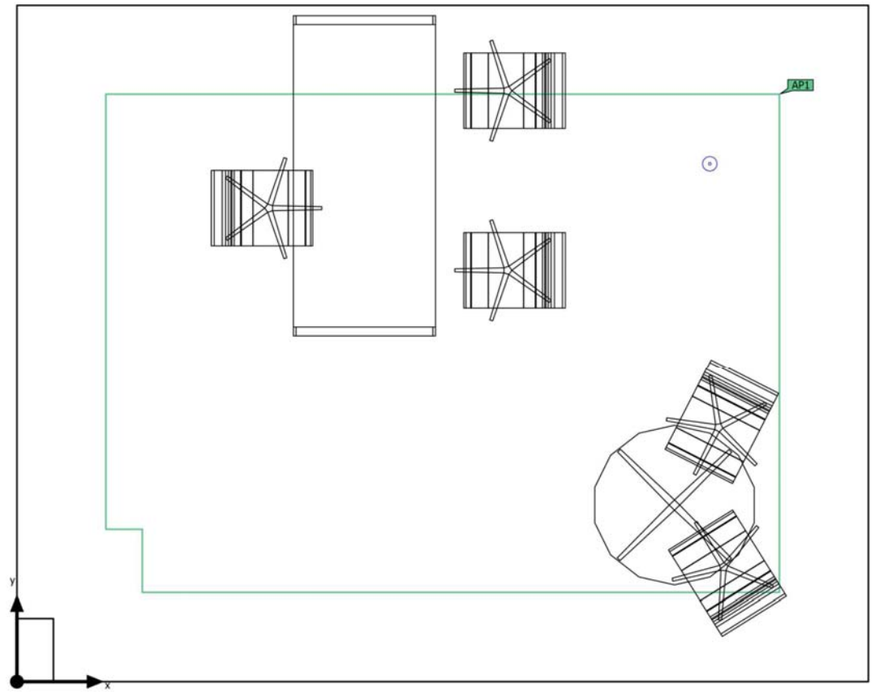
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	18.20 m²
Grado de reflexión	Techo: 20.6 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.20 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

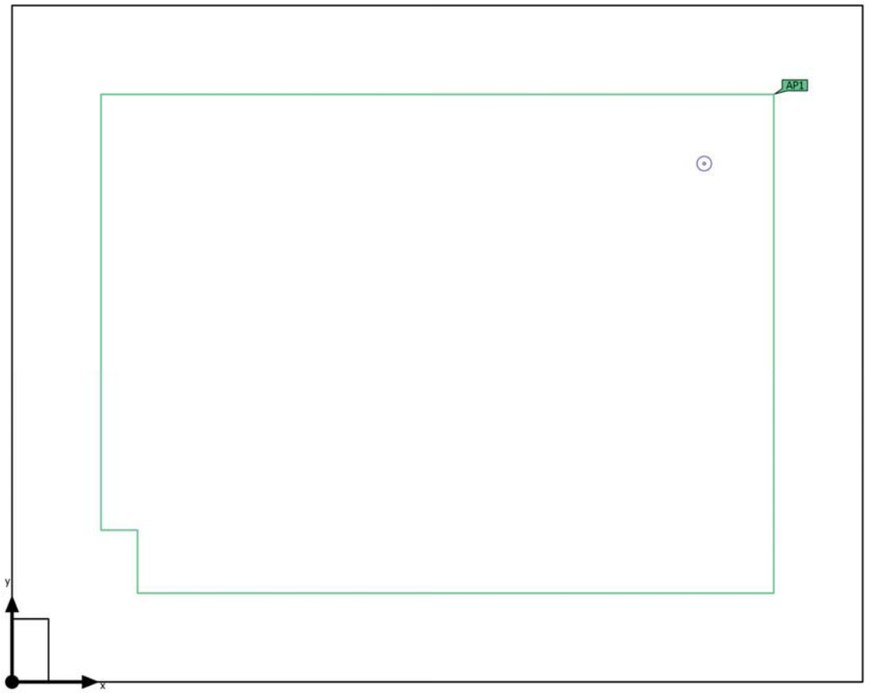
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

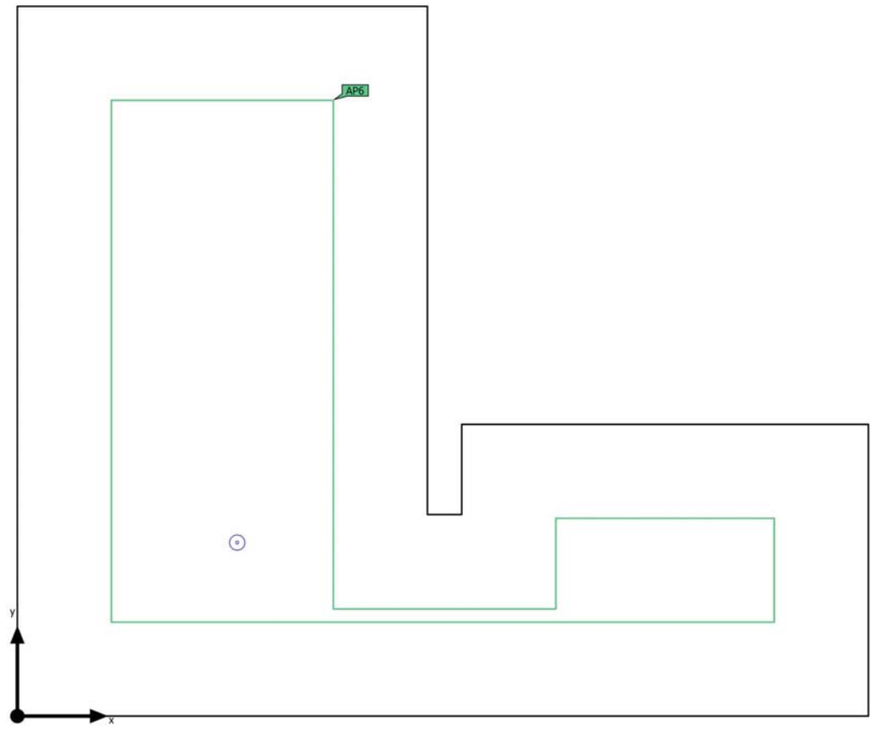
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	11.79 m²
Grado de reflexión	Techo: 20.4 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.31 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

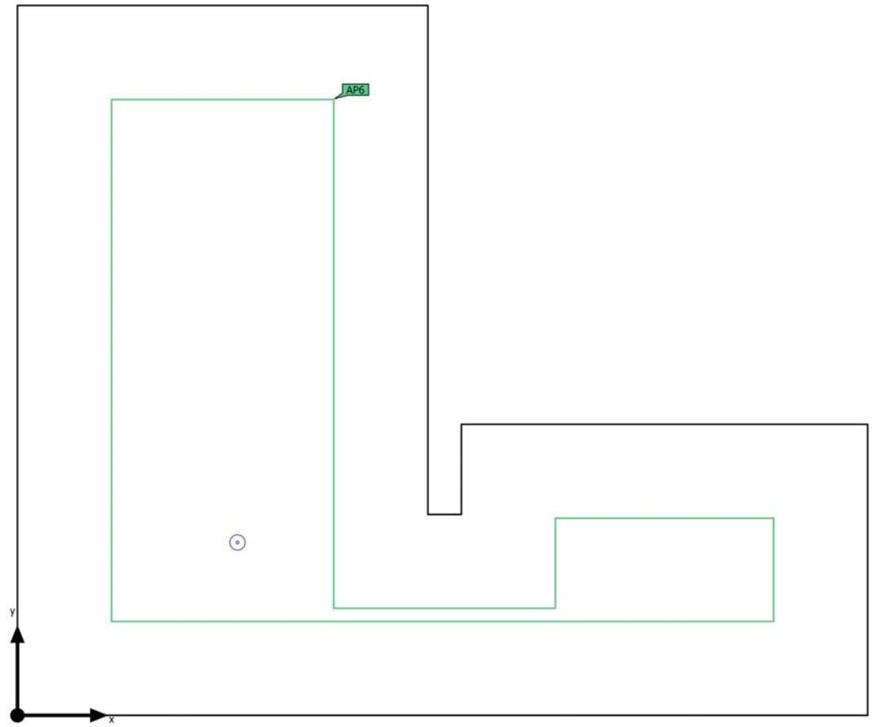
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

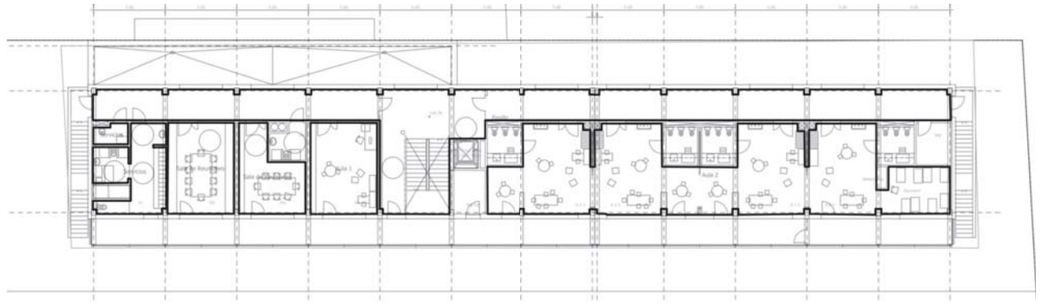
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Aula 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
11.1 W	29.63 m²	0.37 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
3	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Aula 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
40.7 W	161.37 m²	0.25 W/m² (Local)	3.34 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
11	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Pasillo

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
48.1 W	162.24 m²	0.30 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
13	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

Sala de Reuniones

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
7.4 W	29.36 m²	0.25 W/m² (Local)	3.75 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Sala de Reuniones

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
7.4 W	22.24 m²	0.33 W/m² (Local)	2.37 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$E_{mín\ (Área\ anti\text{-}pánico)}$
11.1 W	24.18 m²	0.46 W/m² (Local)	3.96 lx

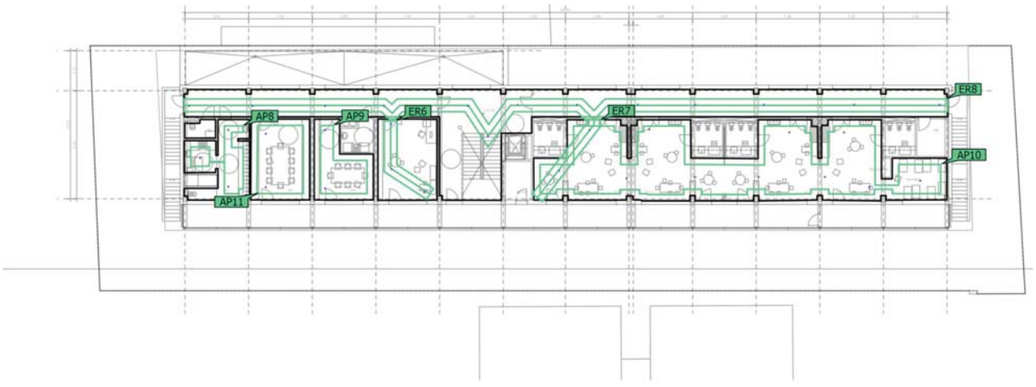
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
3	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm (100 %)

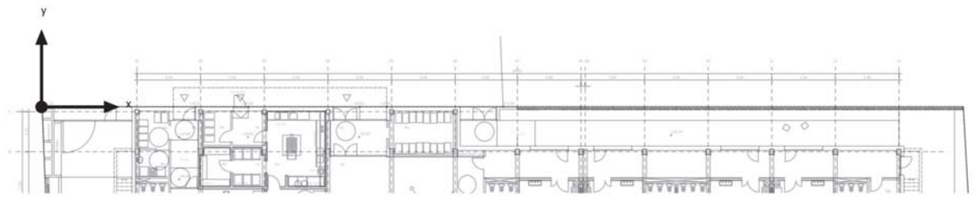
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo





elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

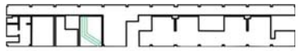
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

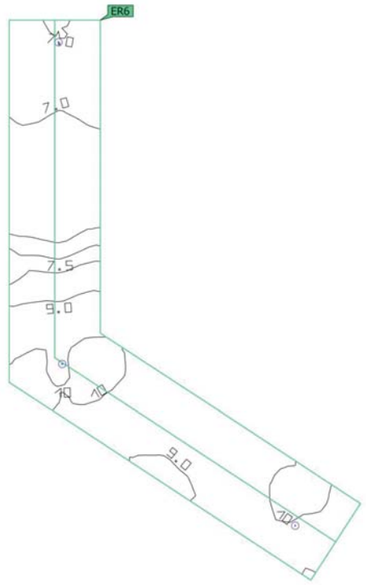
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 7





Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 7 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	6.13 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.2 lx	6.15 lx (≥ 1.00 lx) ✓	10.2 lx	0.61 (≥ 0.025) ✓	ER6

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

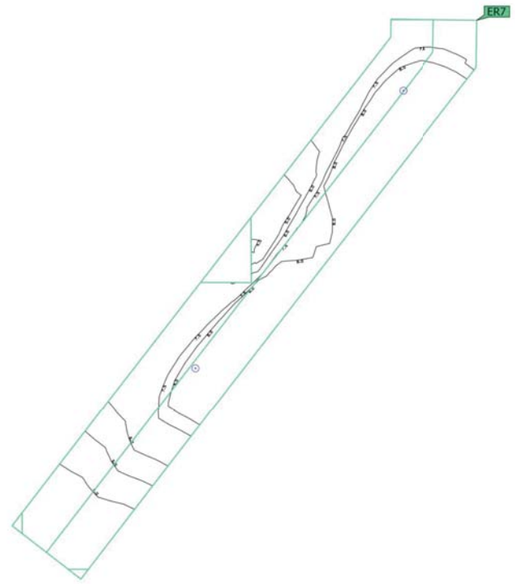
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 8





Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 8 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.64 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.64 lx	2.96 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.26 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	ER7

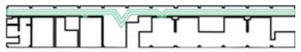
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

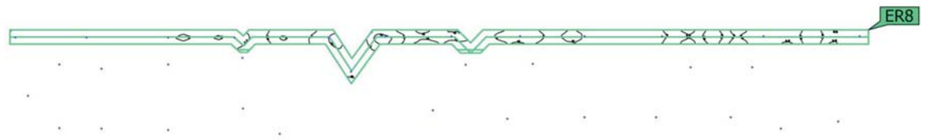
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 9





Propiedades	$E_{mín}$ Superficie media (Nominal)	$E_{máx}$ Superficie media	$E_{mín}$ Línea media (Nominal)	$E_{máx}$ Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 9 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	5.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.4 lx	5.93 lx (≥ 1.00 lx) ✓	14.4 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	ER8

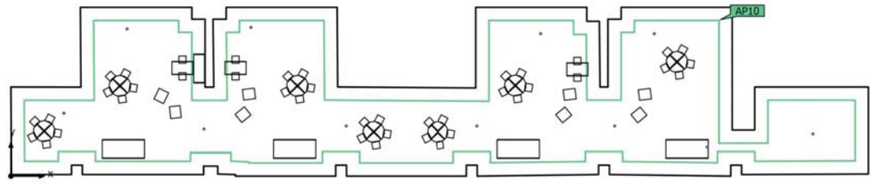
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	161.37 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.25 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

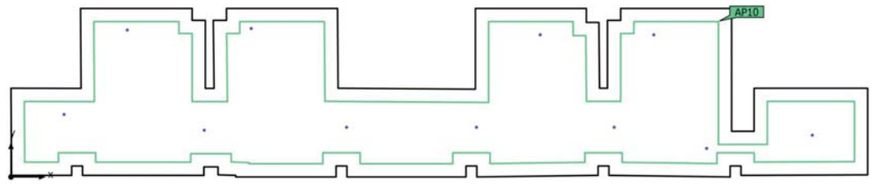
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

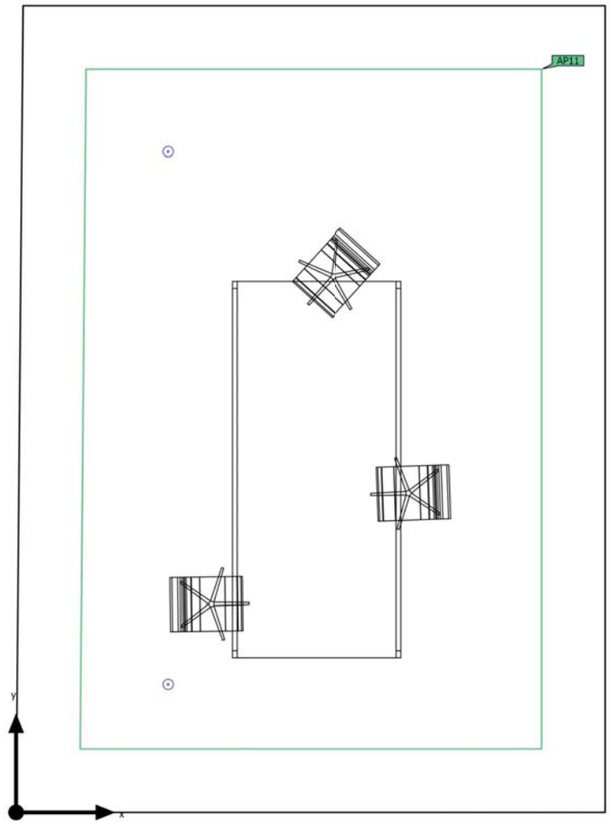
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	29.36 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.25 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

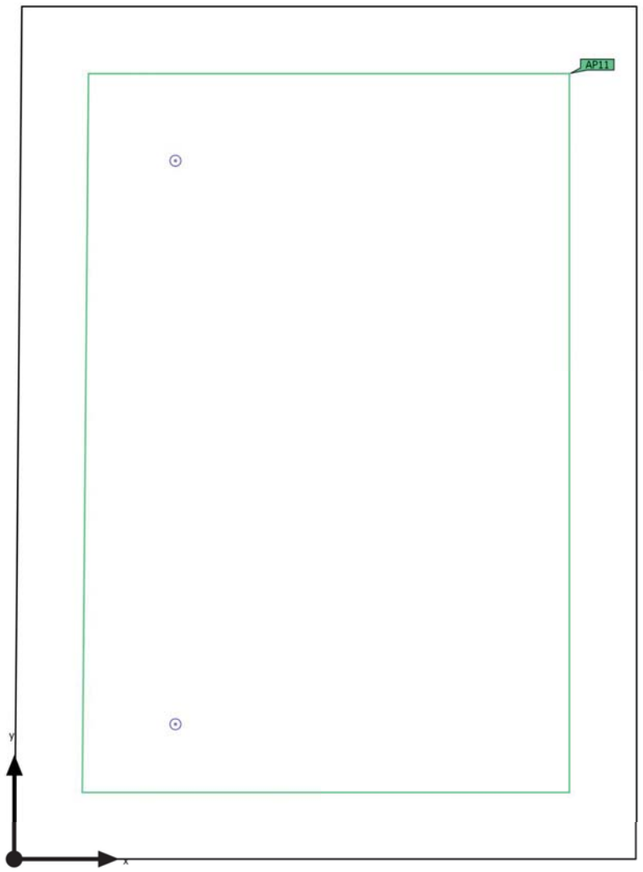
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

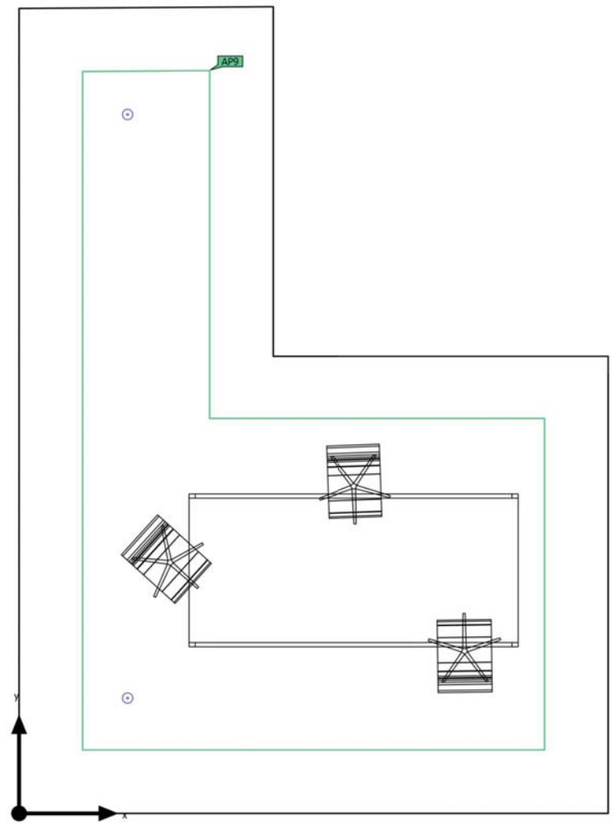
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	22.24 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.33 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

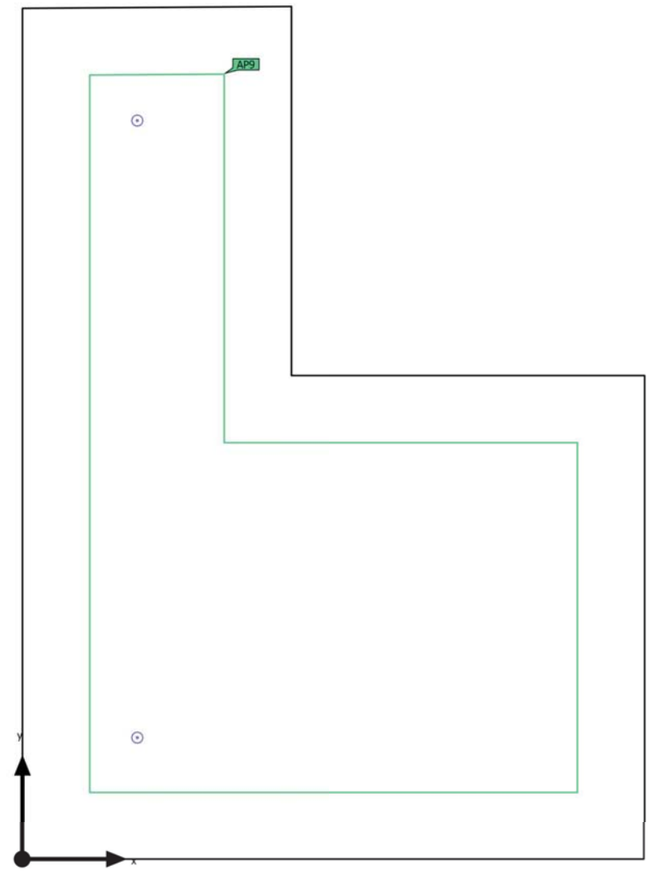
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

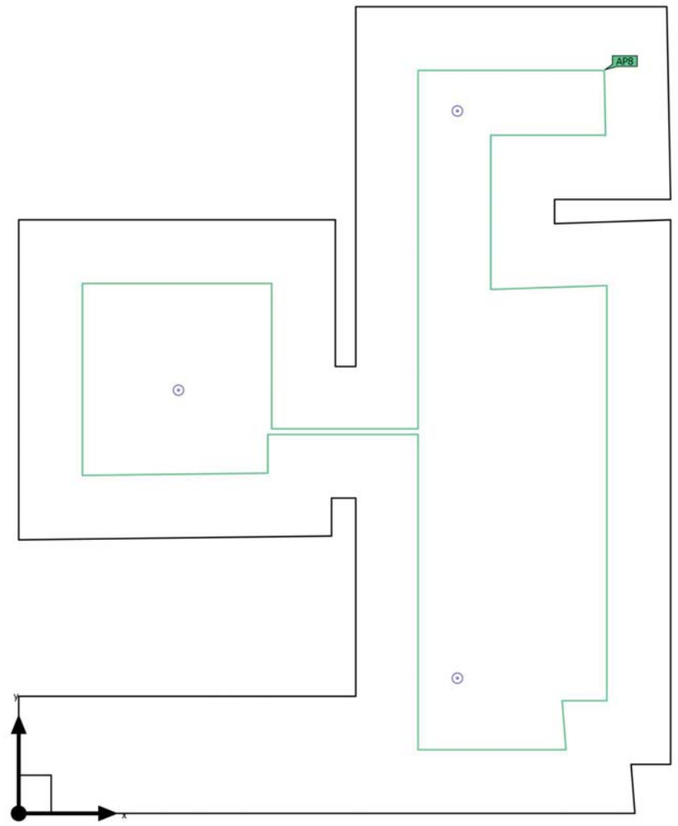
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	24.18 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Local	Potencia específica de conexión	0.46 W/m²		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LEDS C4 S.A.	EM04-0203PN1400_1	REDO	3.7 W	275 lm	74.3 lm/W
				3.7 W	275 lm (100 %)	-

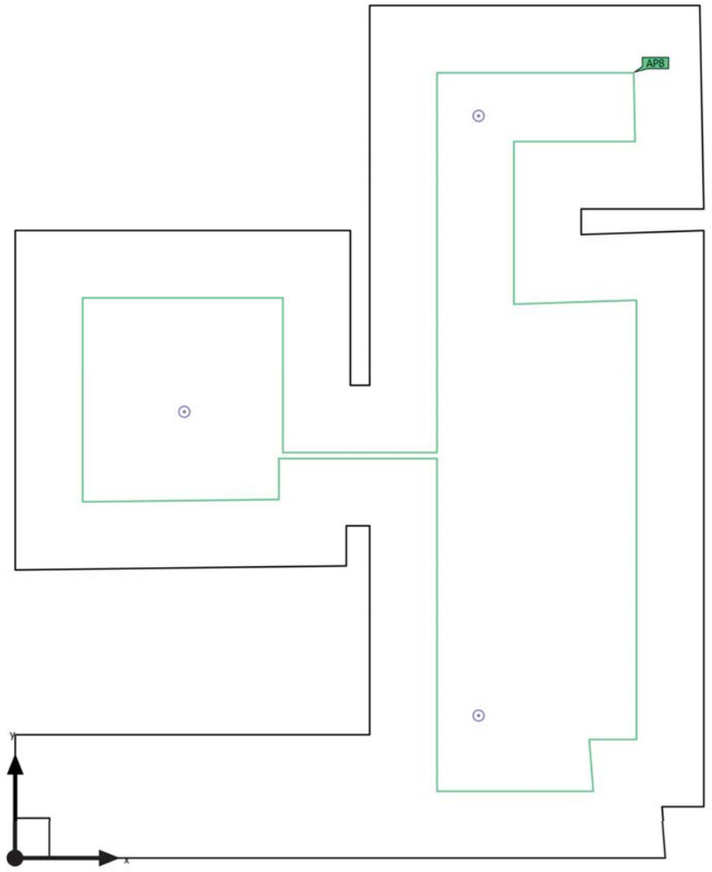
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y sin tener en cuenta los muebles colocados.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m^2 Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

Glosario

Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m^2 año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

2300276-LX01-REV0-General-Emergencia

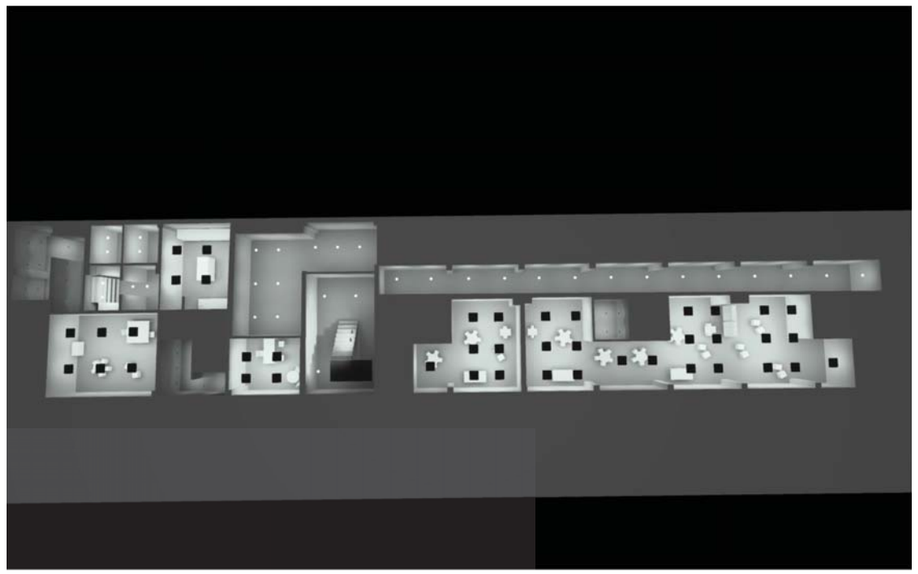
Glosario

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.



2300276-LX01-REV0-General

SEL-2300276-ESCOLA-BRESSOL-SANT-JOSEP-HOSPITALET-DE-LLOBREGAT

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 6
Imágenes 7

Fichas de producto

LEDS C4 S.A. - BASIC (1x LED Blanco cálido - 2700K, 1x LED Blanco cálido - 2700K, 1x LED Blanco cálido - 2700K, 1x LED Blanco cálido - 2700K) 15
LEDS C4 S.A. - Ecofit Plus 62,5 x 62,5 (1x LED Blanco cálido - 3000K) 17
LEDS C4 S.A. - Lite ø75mm (1x LED Blanco cálido - 3000K) 19
LEDS C4 S.A. - Vol ø205 mm (1x LED Blanco cálido - 3000K) 21

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 23

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Armario

Resumen / Escena de luz 1 29
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 31

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Armario

Resumen / Escena de luz 1 33
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 35

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Armario

Resumen / Escena de luz 1 37
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 39

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Aula 1

Resumen / Escena de luz 1 41

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 43

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Aula 2

Resumen / Escena de luz 1 45
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 47

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Aula 3

Resumen / Escena de luz 1 49
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 51

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Baño aulas

Resumen / Escena de luz 1 53
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 55

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Cocina

Resumen / Escena de luz 1 57
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 59

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Entada

Resumen / Escena de luz 1 61
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 63

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Escaleras

Resumen / Escena de luz 1 65
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 67

2300276-LX01-REV0-General

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Oficina

Resumen / Escena de luz 1 69
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 72

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Pasillo

Resumen / Escena de luz 1 74
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 76

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Servicios

Resumen / Escena de luz 1 78
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 80

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Servicios

Resumen / Escena de luz 1 82
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 84

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 2

Lista de locales / Escena de luz 1 86

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Aula 1

Resumen / Escena de luz 1 90
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 92

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Aula 2

Resumen / Escena de luz 1 94

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 96

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Pasillo

Resumen / Escena de luz 1 98
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 100

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Sala de Reuniones

Resumen / Escena de luz 1 102
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 105

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Sala de Reuniones

Resumen / Escena de luz 1 107
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 109

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Servicios

Resumen / Escena de luz 1 111
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 113

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Servicios

Resumen / Escena de luz 1 115
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 117

Glosario 119

2300276-LX01-REV0-General

Contactos



Consultor Iluminación y sist...
José María Sanchez

LEDS C4
Afueras s/n 25750
Torà. Lleida. Spain

T +34 973 468 100
F +34 630 601 521
josemariasanchez@leds-c4.com



Lighting Designer
Sofía Ortiz

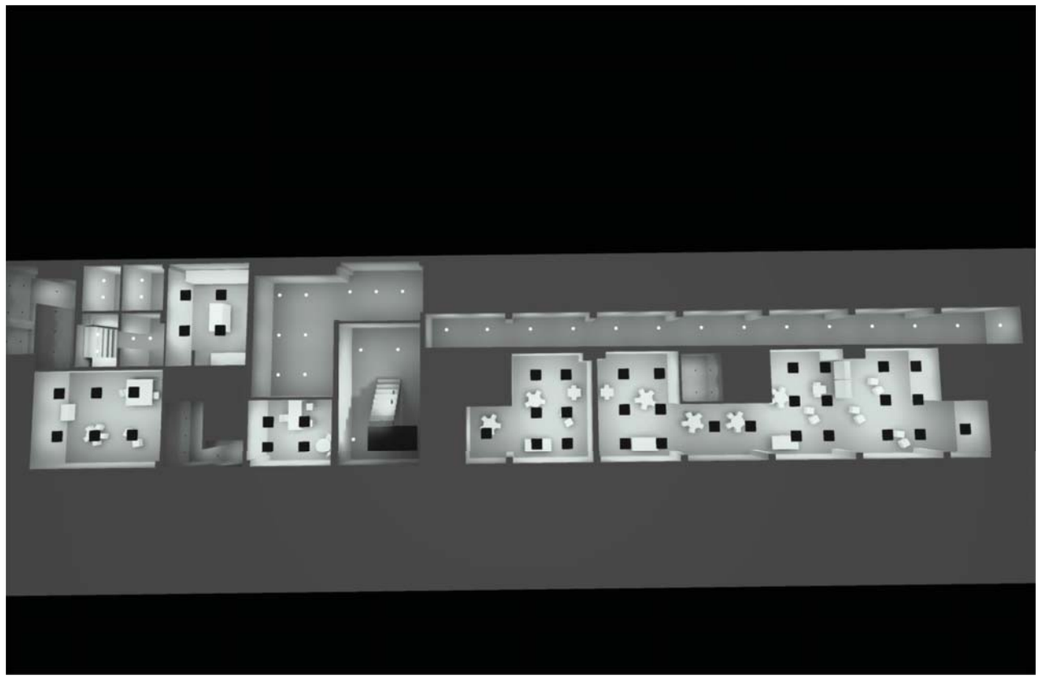
LEDS C4
Afueras s/n 25750
Torà. Lleida. Spain

T +34 659 429 610
F +34 973 468 100
sofiaortiz@leds-c4.com

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Imágenes



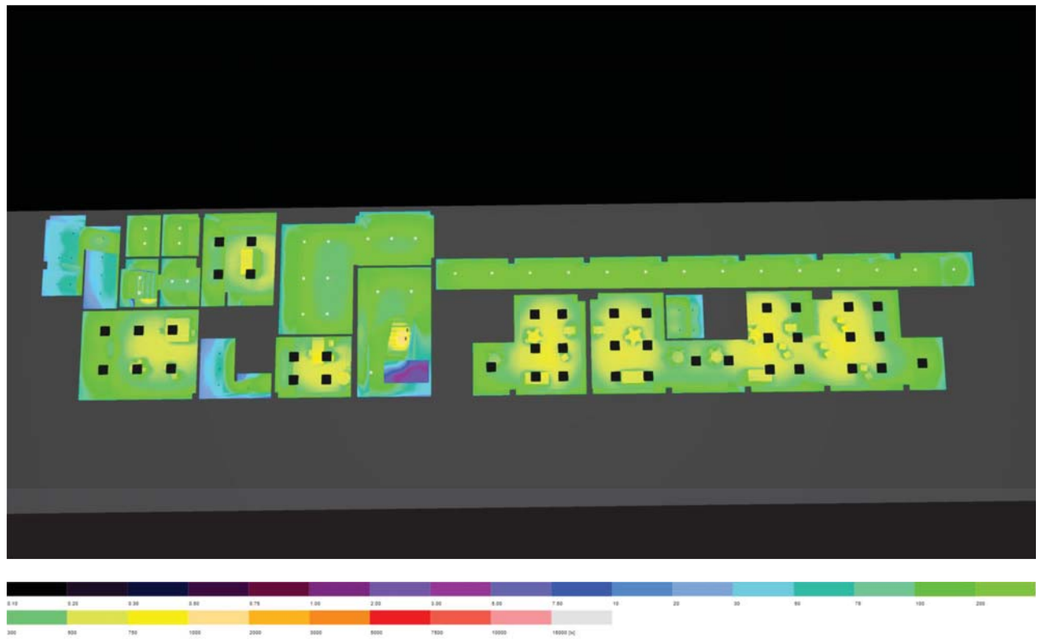
Planta Baja

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Imágenes

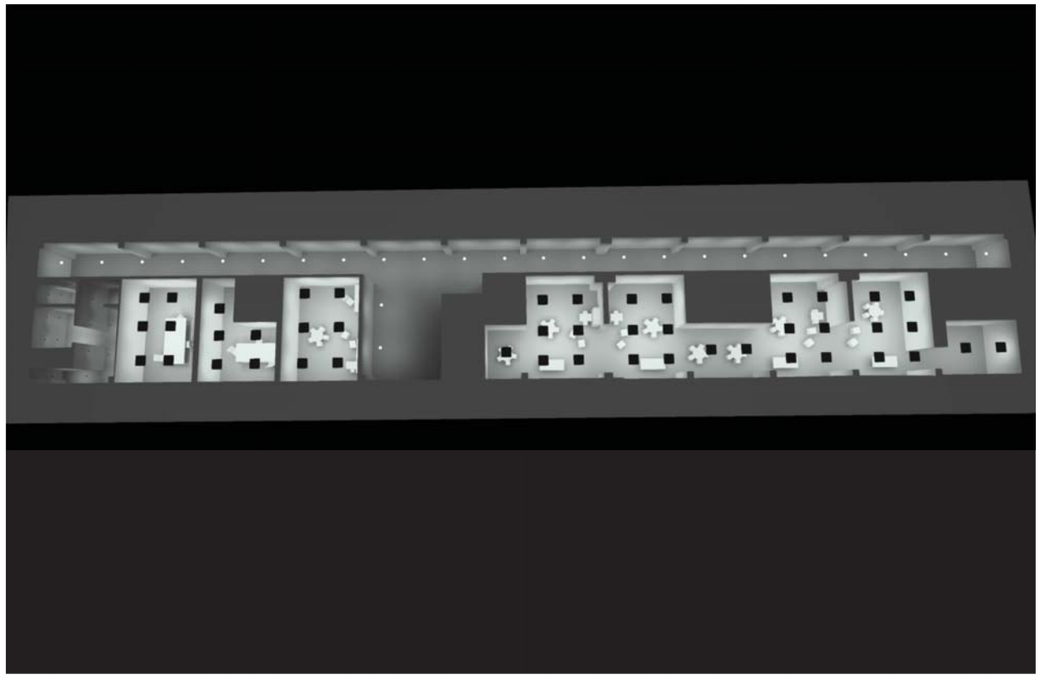


Planta Baja - CF

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Imágenes



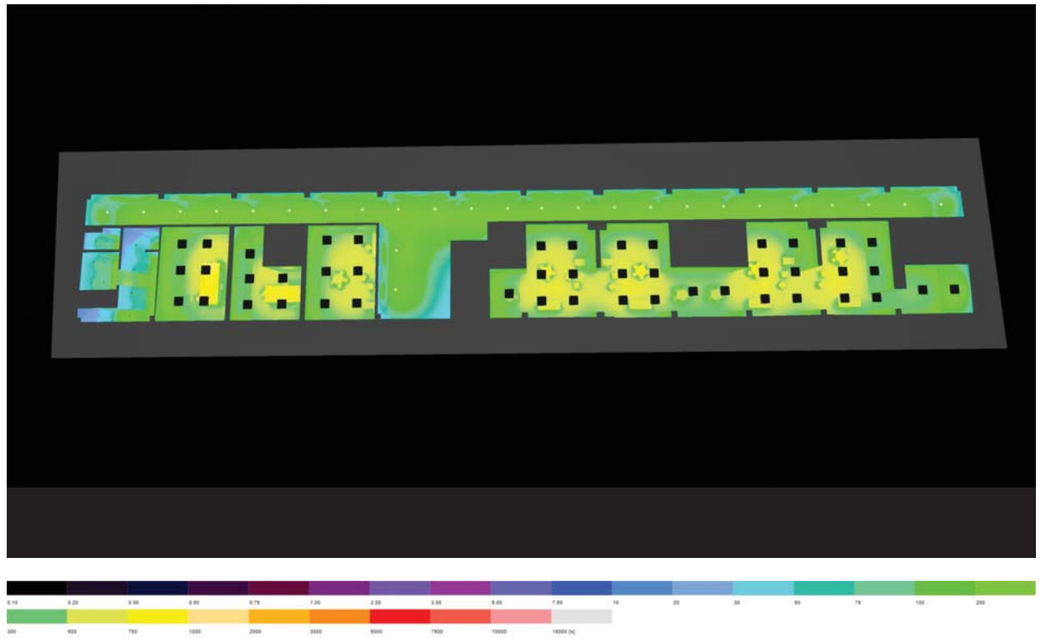
Planta Primera

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Imágenes



Planta Primera- CF

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Imágenes



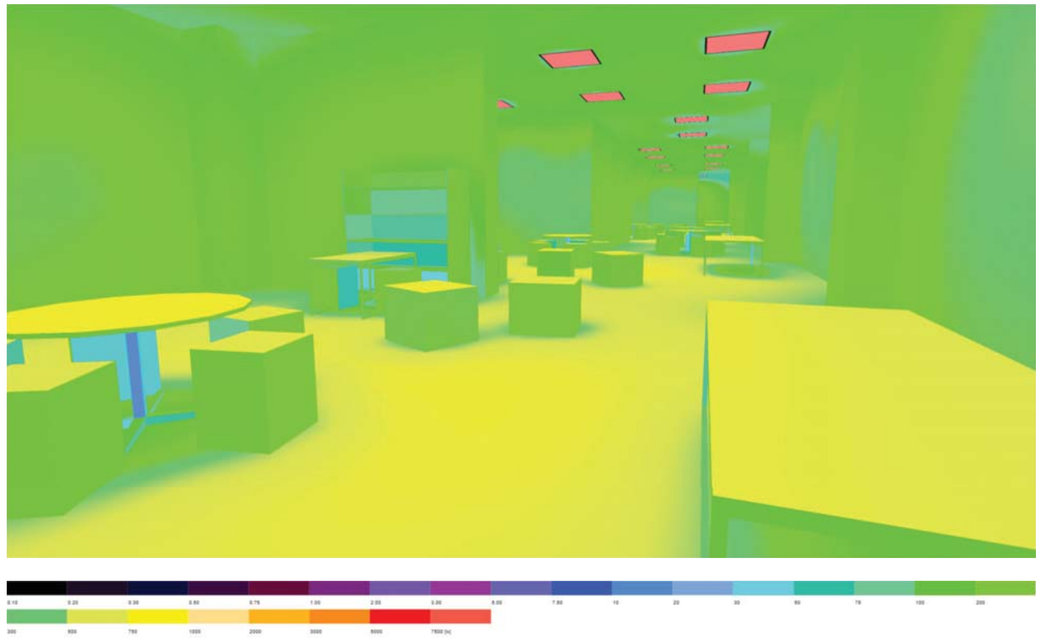
Aula 2

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Imágenes

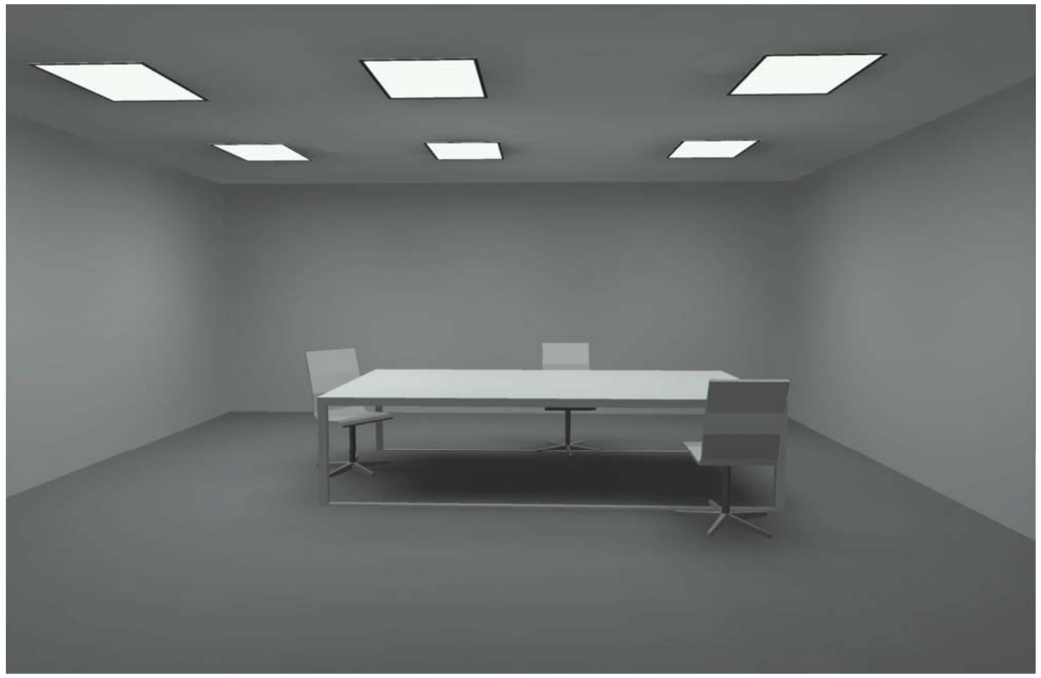


Aula 2 - CF

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Imágenes



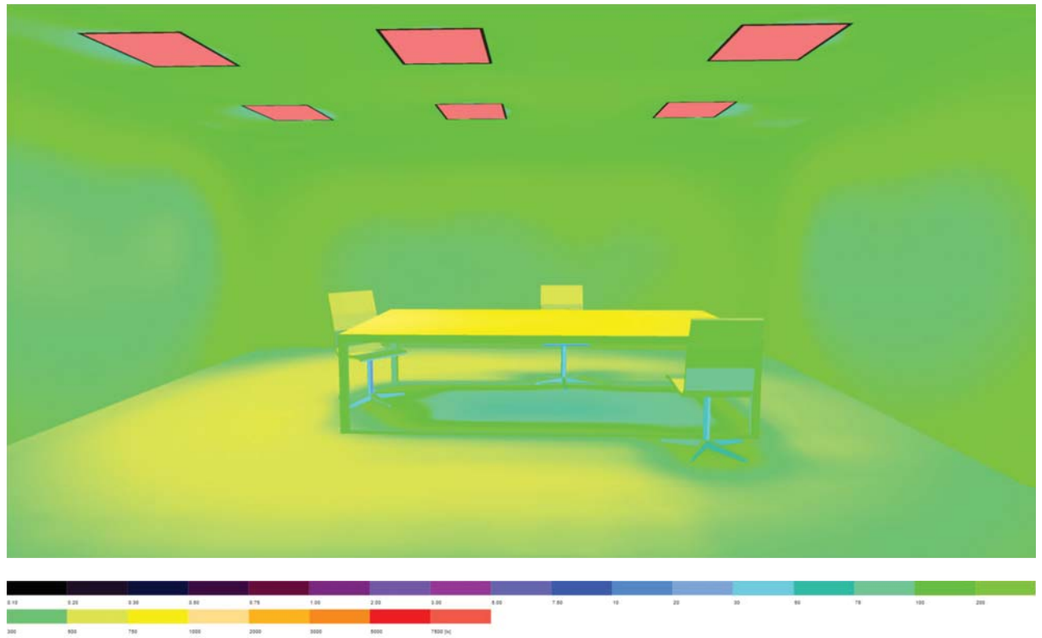
Sala de Reuniones

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Imágenes



Sala de Reuniones -cf

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - BASIC



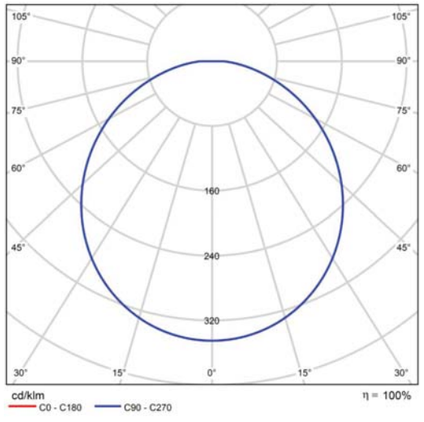
N° de artículo	15-E049-Z5-EH
P	56.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4868 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4871 lm
η	100.08 %
Rendimiento lumínico	87.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

LEDS C4
BASIC
15-E049-Z5-EH

Plafon de uso exterior para iluminar frontalmente.
Material de la estructura: Aluminio. Acabado estructura: Gris urbano.
Material del difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Matizado.
Protección contra los rayos ultravioleta. Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.7
Altura del producto (mm): 260
Salida del producto (mm): 90

Clase 1. Prueba hilo incandescente: 850. IP: IP66. IK: IK10. LED. Longitud máxima de la bombilla que admite la luminaria: 165. Diámetro máximo de la bombilla que admite la luminaria: 55. Nº de portalámparas o Leds: 1. Marca del LED: BRIDGELUX. Potencia máxima de la fuente de luz: 11.7W. Temperatura de color: SW 2700-3200-4000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 3. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 20.5. Riesgo



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.2	26.6	25.5	26.8	27.0	25.2	26.6	25.5	26.8	27.0
	3H	26.8	28.1	27.1	28.3	28.6	26.8	28.1	27.1	28.3	28.6
	4H	27.5	28.7	27.8	29.0	29.3	27.5	28.7	27.8	29.0	29.3
	6H	28.1	29.2	28.5	29.5	29.8	28.1	29.2	28.5	29.5	29.8
	8H	28.3	29.4	28.7	29.7	30.1	28.3	29.4	28.7	29.7	30.1
	12H	28.6	29.6	29.0	29.9	30.3	28.6	29.6	29.0	29.9	30.3
4H	2H	25.9	27.1	26.2	27.3	27.6	25.9	27.1	26.2	27.3	27.6
	3H	27.7	28.7	28.1	29.0	29.4	27.7	28.7	28.1	29.0	29.4
	4H	28.5	29.5	28.9	29.8	30.2	28.5	29.5	28.9	29.8	30.2
	6H	29.3	30.1	29.7	30.5	30.9	29.3	30.1	29.7	30.5	30.9
	8H	29.6	30.4	30.0	30.8	31.2	29.6	30.4	30.0	30.8	31.2
	12H	29.9	30.6	30.4	31.0	31.5	29.9	30.6	30.4	31.0	31.5
8H	4H	28.9	29.6	29.3	30.0	30.5	28.9	29.6	29.3	30.0	30.5
	6H	29.8	30.4	30.3	30.9	31.3	29.8	30.4	30.3	30.9	31.3
	8H	30.3	30.8	30.7	31.3	31.8	30.3	30.8	30.7	31.3	31.8
	12H	30.7	31.2	31.2	31.7	32.2	30.7	31.2	31.2	31.7	32.2
12H	4H	28.9	29.6	29.4	30.0	30.5	28.9	29.6	29.4	30.0	30.5
	6H	29.9	30.5	30.4	30.9	31.4	29.9	30.5	30.4	30.9	31.4
	8H	30.4	30.9	30.9	31.4	31.9	30.4	30.9	30.9	31.4	31.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabla estándar		BK07					BK07				
Sumando de corrección		13.4					13.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4868lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - BASIC

fotobiológico: RG0. Flujo real (lm): 1269. Lm / W reales: 94. Rango de voltaje / frecuencia: 220-240V, 50/60Hz. Voltaje: 3. Longitud máxima de la bombilla que admite la luminaria: 165. Diámetro máximo de la bombilla que admite la luminaria: 55. Marca del LED: BRIDGELUX. Temperatura de color: SW 2700-3200-4000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 3. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 20.5. Riesgo fotobiológico: RG0. Flujo real (lm): 1269. Lm / W reales: 94. Voltaje: 3. Equipo incluido: Si, electrónico. Potencia total: 13.5. Factor de potencia: 0.93. Equipo regulable incluido: ON-OFF.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

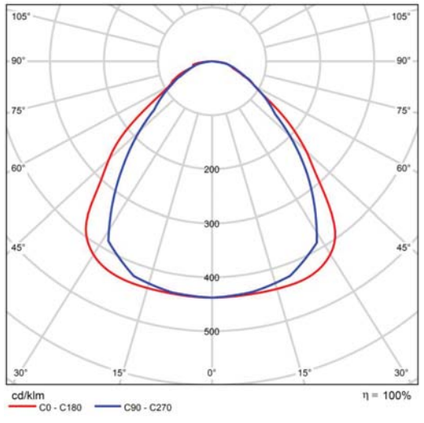
The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Ecofit Plus 62,5 x 62,5



N° de artículo	AP12-35W8MPOS14
P	34.7 W
$\Phi_{Lámpara}$	3697 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3697 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	106.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

LEDS C4
Ecofit Plus 62,5 x 62,5
AP12-35W8MPOS14

Downlight de uso interior para iluminar hacia abajo.
Material de la estructura: Aluminio. Acabado estructura: Blanco.
Material del difusor: PMMA. Acabado difusor: Prismatizado. Garantía:
5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0
Longitud del producto (mm): 620
Anchura o diámetro del producto (mm): 620
Altura del producto (mm): 10

Clase 2. Luminaria no apta para ser recubierta con materiales
aislantes. IP: IP40. LED. Nº de portalámparas o Leds: 1. Marca del
Driver: OSRAM. Potencia máxima de la fuente de luz: 31.2W.
Temperatura de color: 3000K. Índice de reproducción cromática: 80.
Steps Mac Adam: 3. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 14.9. % de
Flickering: <5%. Flujo real (lm): 3697. Lm / W reales: 113. Rango de
voltaje / frecuencia: 220-240/50-60Hz. Voltaje: 3. Equipo

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Ecofit Plus 62,5 x 62,5

incluido: Si, electrónico. Potencia total: 32.8. Factor de potencia: 0.95.
Equipo regulable incluido: ON-OFF.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Lite ø75mm



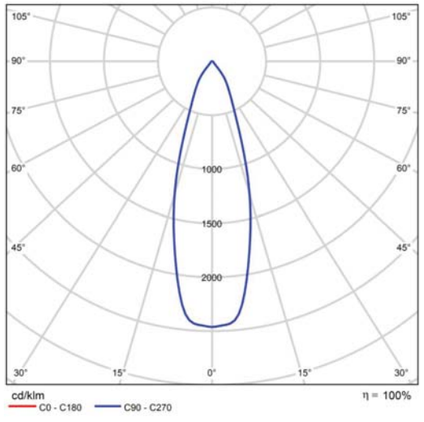
N° de artículo	90-A027-14-00
P	8.4 W
$\Phi_{Lámpara}$	659 lm
$\Phi_{Luminaria}$	659 lm
η	99.95 %
Rendimiento lumínico	78.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

LEDS C4
Lite ø75mm
90-A027-14-00

Downlight para iluminar hacia abajo.
Material de la estructura: Policarbonato, Grafeno. Acabado estructura: Blanco. Material del difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Transparente. Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.14
Anchura o diámetro del producto (mm): 75
Altura del producto (mm): 63.5
Ø del agujero para empotrar (mm): 65-79
Grosor de techo admitido: 0-18

Clase 2. Luminaria no apta para ser recubierta con materiales aislantes. IP: IP54. LED. Nº de portalámparas o Leds: 1. Marca del LED: CREE. Marca del Driver: VOSSLOH-SCHWABE. Potencia máxima de la fuente de luz: 6.7W. Temperatura de color: 3000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 3. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 16.3. Riesgo fotobiológico: RG1. %



CDL polar

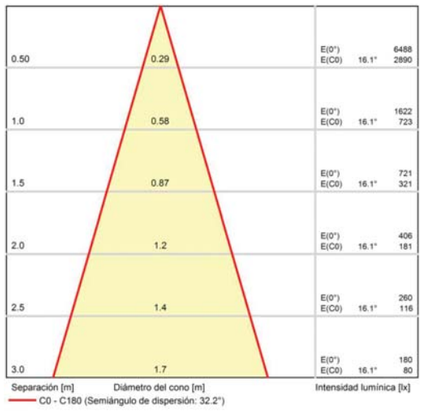


Diagrama conico

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Lite ø75mm

de Flickering: <3%. Flujo real (lm): 659. Lm / W reales: 78. Rango de voltaje / frecuencia: 100-240V/50-60Hz. Voltaje: 3.2. Equipo incluido: Si, electrónico. Potencia total: 8.4. Factor de potencia: 0.90. Equipo regulable incluido: ON-OFF.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Vol ø205 mm



N° de artículo	90-2899-14-M3
P	19.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	1934 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1934 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	99.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

LEDS C4
Vol ø205 mm
90-2899-14-M3V2

Downlight de uso interior para iluminar hacia abajo.

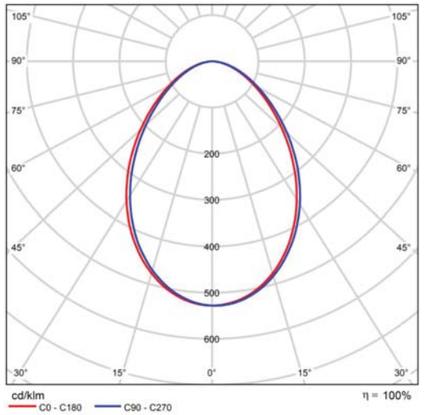
Alto rendimiento lm/W real. Difusor de alta homogeneidad, sin sombras ni puntos marcados. Material de la estructura: Aluminio. Acabado estructura: Blanco. Material del difusor: PMMA. Acabado difusor: Opal. Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0
Anchura o diámetro del producto (mm): 205
Altura del producto (mm): 55
Ø del agujero para empotrar (mm): 180
Grosor de techo admitido: 0-25

Clase 2. Luminaria no apta para ser recubierta con materiales aislantes. IP: IP54. IK: IK08. LED. Nº de portalámparas o Leds: 1. Marca del LED: SAMSUNG. Marca del Driver: VOSSLOH-SCHWABE. Potencia máxima de la fuente de luz: 16.8W. Temperatura de color:

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the



CDL polar

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Vol ø205 mm

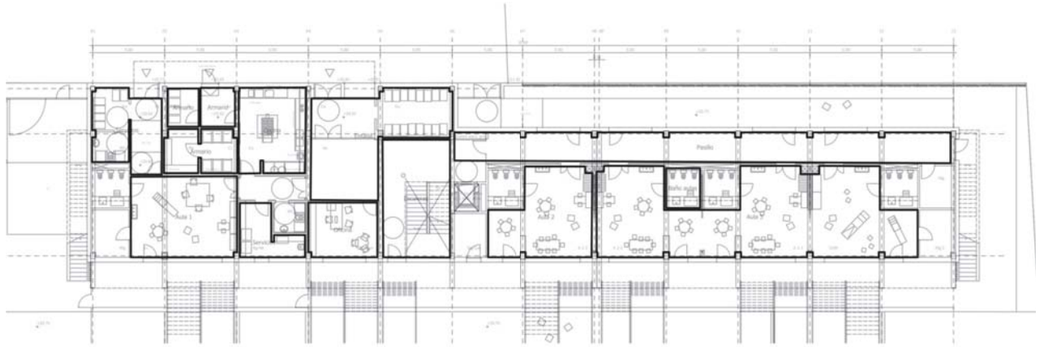
3000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 3. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 22.5. Riesgo fotobiológico: RG0. Flujo real (lm): 1934. Flujo nominal (lm): 1945. Lm / W reales: 107. Rango de voltaje / frecuencia: 100-240/50-60Hz. Voltaje: 3. Equipo incluido: Si, electrónico. Equipo multivoltaje incluido. Potencia total: 18.1. Factor de potencia: 0.90. Equipo regulable incluido: ON-OFF.

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Armario

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
78.0 W	14.98 m²	5.21 W/m² = 1.79 W/m²/100 lx (Local) 7.08 W/m² = 2.44 W/m²/100 lx (Plano útil)	291 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

Armario

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
39.0 W	5.74 m²	6.80 W/m² = 1.85 W/m²/100 lx (Local) 9.82 W/m² = 2.68 W/m²/100 lx (Plano útil)	367 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

Armario

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
39.0 W	6.45 m²	6.04 W/m² = 1.75 W/m²/100 lx (Local) 8.53 W/m² = 2.47 W/m²/100 lx (Plano útil)	345 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Aula 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
208.2 W	41.45 m²	5.02 W/m² = 1.16 W/m²/100 lx (Local) 5.72 W/m² = 1.32 W/m²/100 lx (Plano útil)	432 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Aula 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
242.9 W	37.95 m²	6.40 W/m² = 1.21 W/m²/100 lx (Local) 7.47 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Plano útil)	529 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Aula 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
728.7 W	116.38 m²	6.26 W/m² = 1.15 W/m²/100 lx (Local) 7.82 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Plano útil)	547 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
21	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Baño aulas

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
33.6 W	6.51 m²	5.16 W/m² = 1.57 W/m²/100 lx (Local) 6.64 W/m² = 2.02 W/m²/100 lx (Plano útil)	329 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm

Cocina

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
138.8 W	27.61 m²	5.03 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Local) 6.28 W/m² = 1.86 W/m²/100 lx (Plano útil)	337 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Entada

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
175.5 W	50.79 m²	3.46 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Local) 4.33 W/m² = 1.56 W/m²/100 lx (Plano útil)	278 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
9	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Escaleras

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
170.5 W	38.28 m²	4.45 W/m² = 3.07 W/m²/100 lx (Local) 5.12 W/m² = 3.53 W/m²/100 lx (Plano útil)	145 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LEDS C4 S.A.	15-E049-Z5-EH	BASIC	56.0 W	4871 lm
3	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

Oficina

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
138.8 W	18.20 m²	7.63 W/m² = 1.28 W/m²/100 lx (Local) 9.81 W/m² = 1.65 W/m²/100 lx (Plano útil)	595 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Pasillo

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
273.0 W	70.43 m²	3.88 W/m² = 2.03 W/m²/100 lx (Local) 4.96 W/m² = 2.60 W/m²/100 lx (Plano útil)	191 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
14	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
33.6 W	11.79 m²	2.85 W/m² = 1.36 W/m²/100 lx (Local) 3.98 W/m² = 1.91 W/m²/100 lx (Plano útil)	209 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
84.0 W	24.63 m²	3.41 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Local) 4.38 W/m² = 1.79 W/m²/100 lx (Plano útil)	245 lx

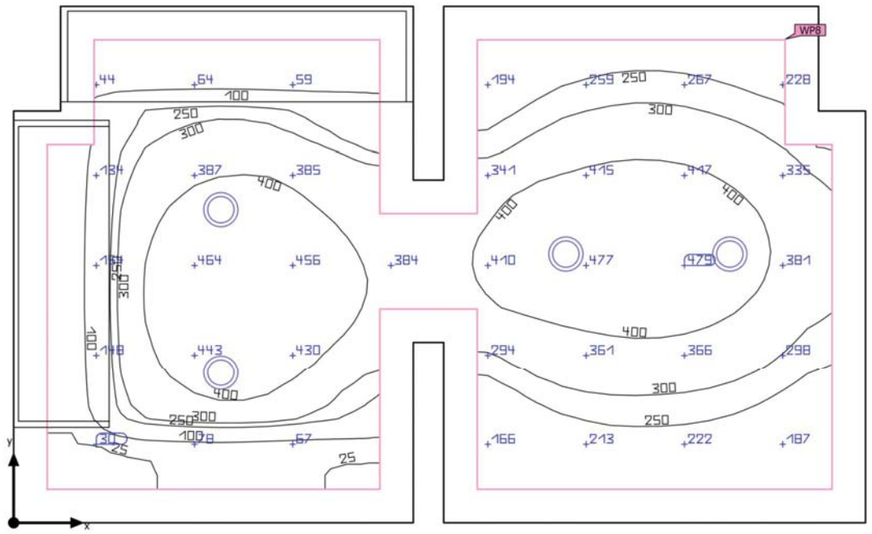
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
10	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.98 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 20.5 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	291 lx	✓	WP8
	g_1	0.064		WP8
	Potencia específica de conexión	7.08 W/m²		
		2.44 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.21 W/m²		
		1.79 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

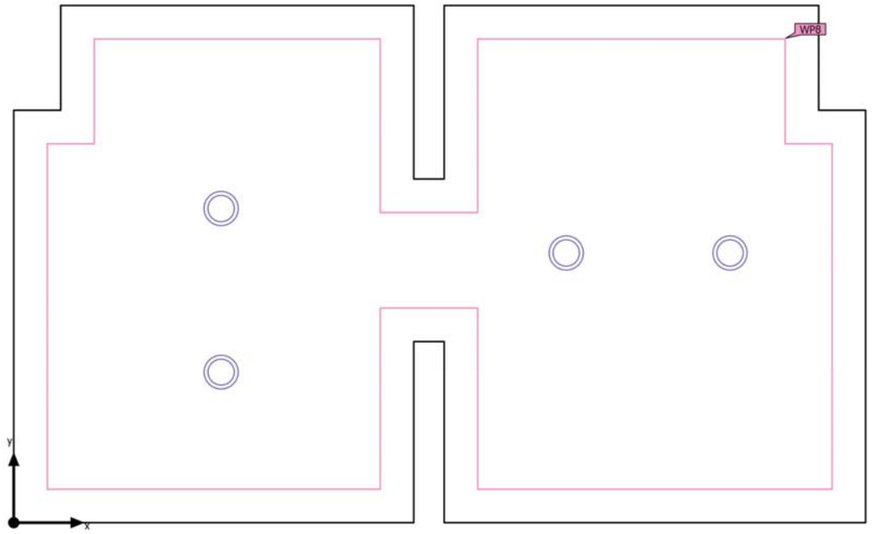
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Armario) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	291 lx (≥ 100 lx) ✓	18.5 lx	489 lx	0.064	0.038	WP8

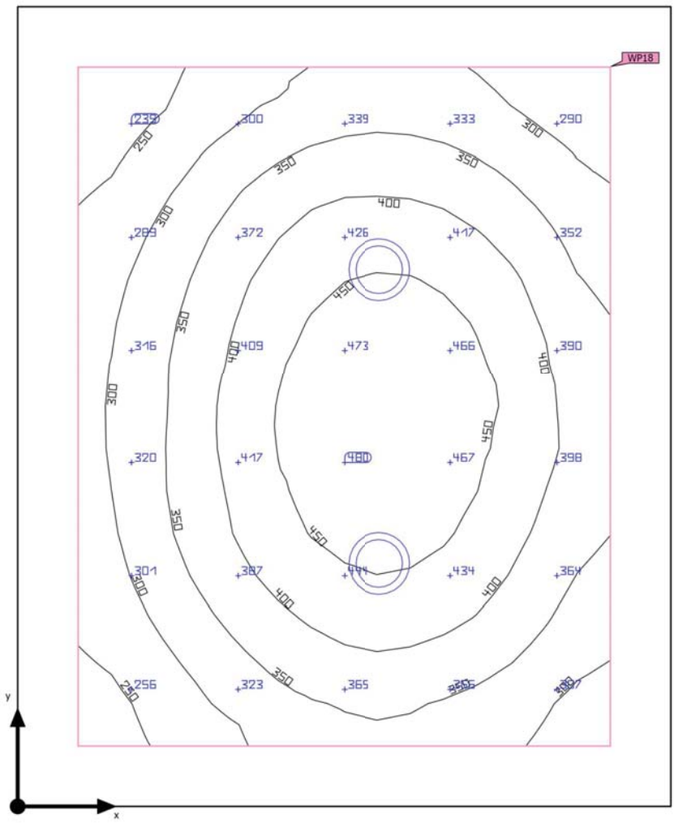
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.74 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	367 lx	✓	WP18
	g_1	0.56		WP18
	Potencia específica de conexión	9.82 W/m²		
		2.68 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	75.1 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.80 W/m²		
		1.85 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

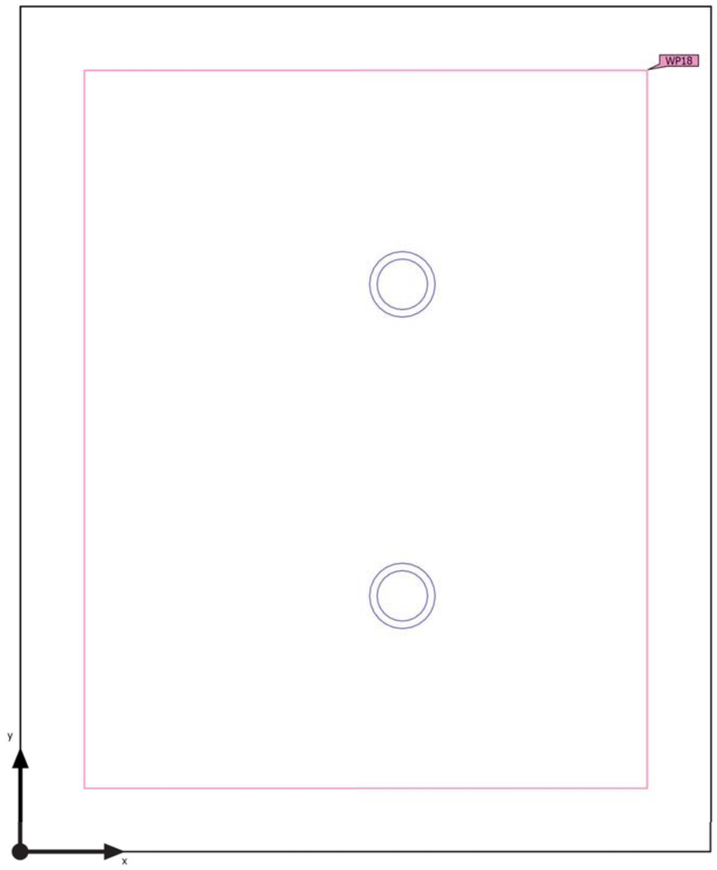
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Armario) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	367 lx (≥ 100 lx) ✓	207 lx	486 lx	0.56	0.43	WP18

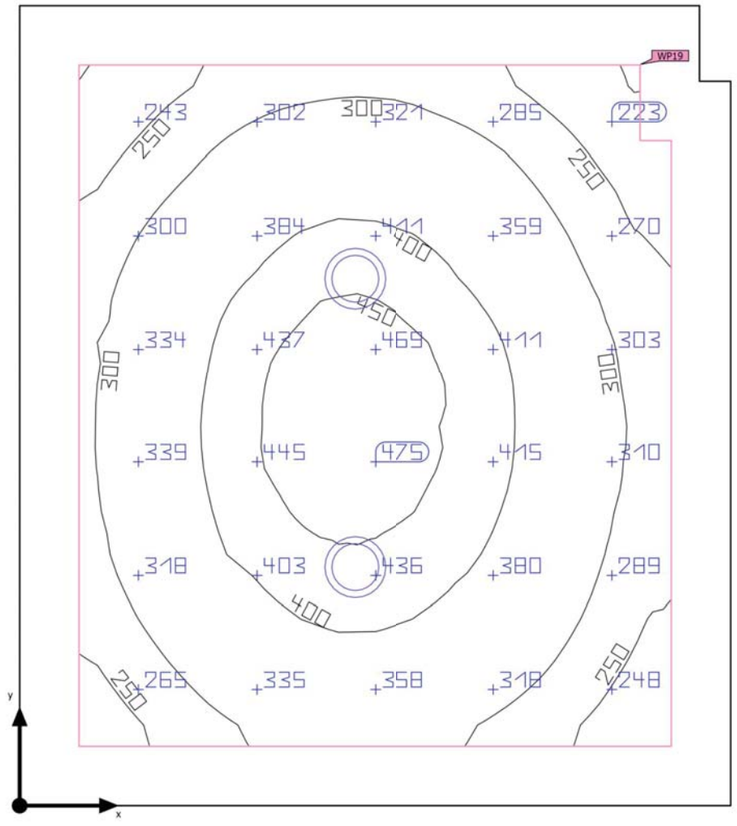
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.45 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 20.2 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	345 lx	✓	WP19
	g_1	0.58		WP19
	Potencia específica de conexión	8.53 W/m²		
		2.47 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	75.1 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.04 W/m²		
		1.75 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

Lista de luminarias

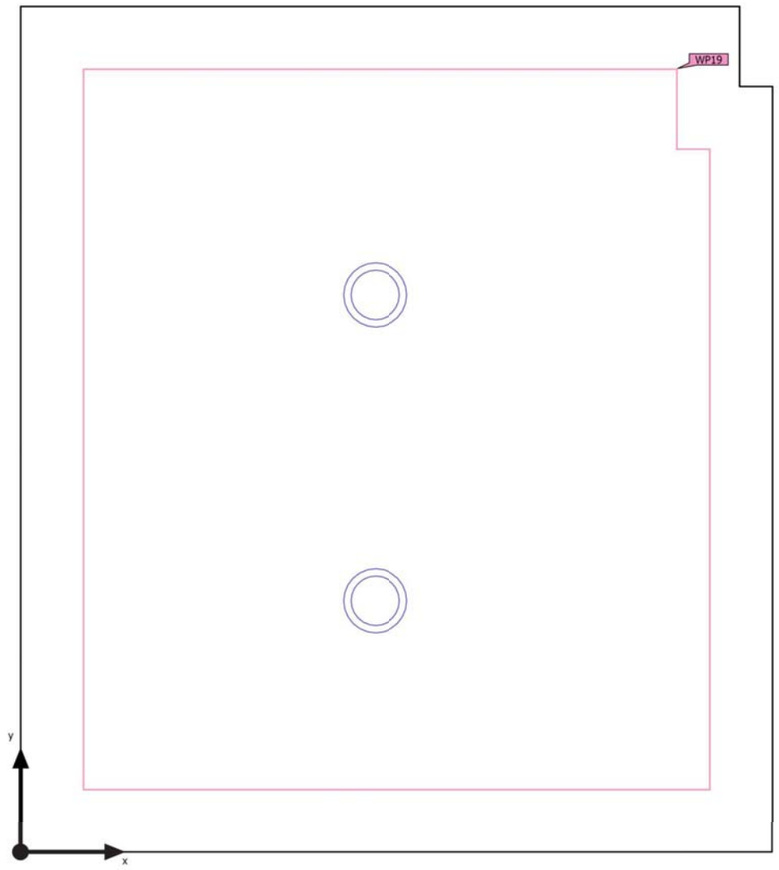
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Armario (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Armario) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	345 lx (≥ 100 lx) ✓	200 lx	481 lx	0.58	0.42	WP19

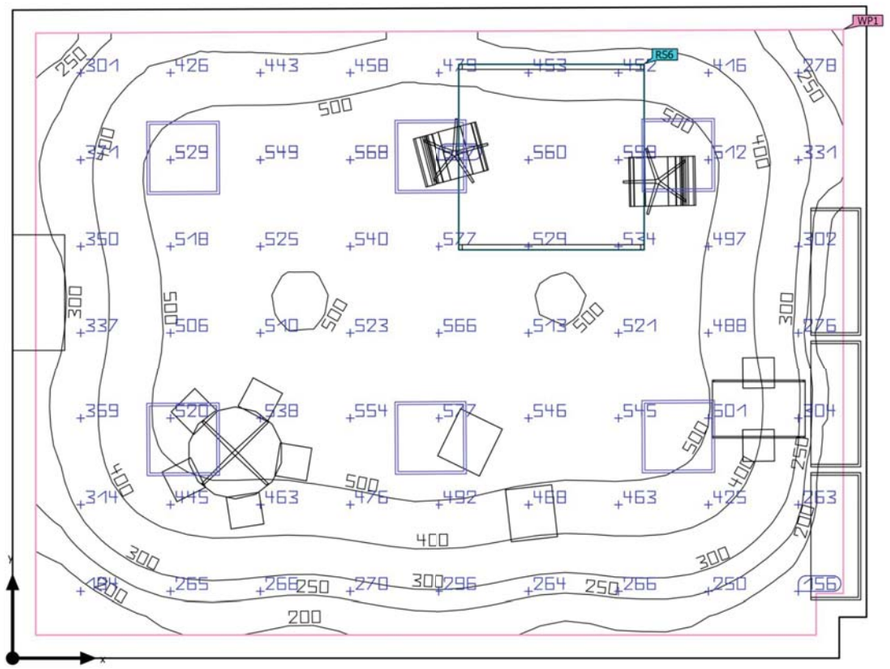
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.2 Salas de descanso)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	41.45 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	432 lx	✓	WP1
	g_1	0.25		WP1
	Potencia específica de conexión	5.72 W/m²		
		1.32 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	277 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.02 W/m²		
		1.16 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

Lista de luminarias

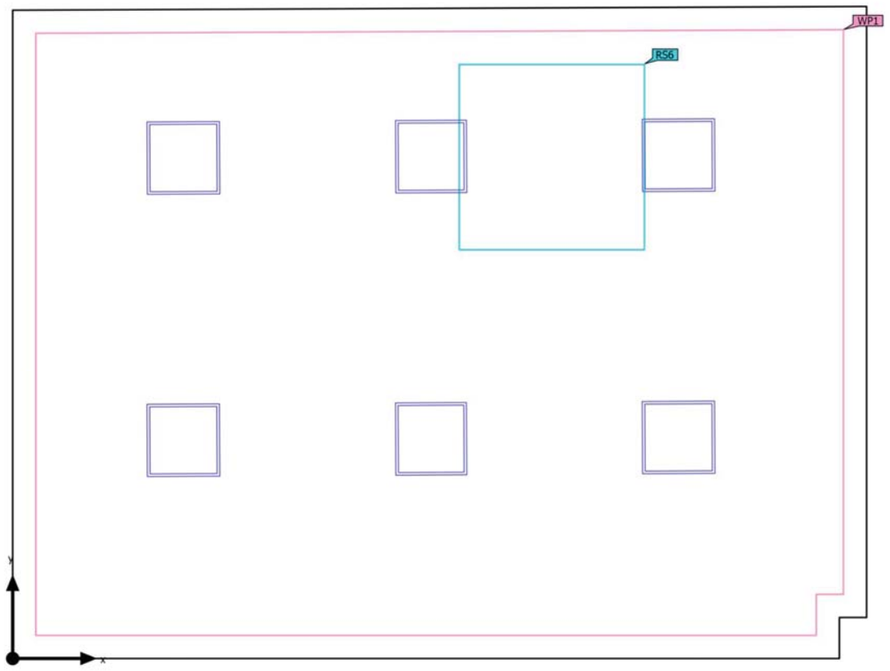
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Aula 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	432 lx (≥ 300 lx) ✓	107 lx	592 lx	0.25	0.18	WP1

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 6 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	487 lx	407 lx	535 lx	0.84	0.76	RS6
Objeto de resultado de superficies 6 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	77.5 cd/m²	64.8 cd/m²	85.1 cd/m²	0.84	0.76	RS6

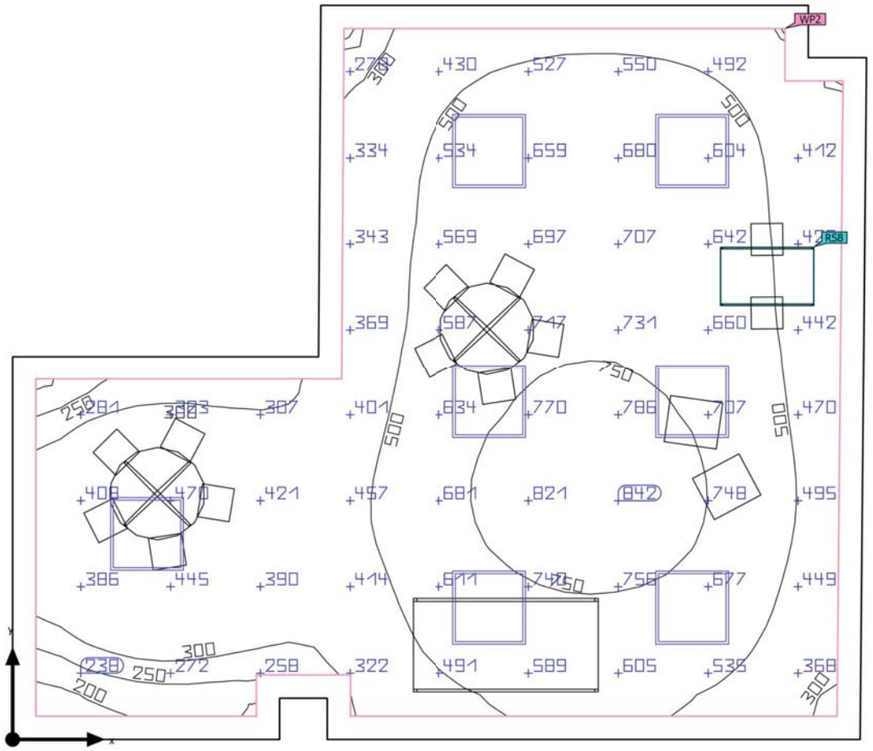
Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	37.95 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	529 lx	✓	WP2
	g_1	0.33		WP2
	Potencia específica de conexión	7.47 W/m²		
		1.41 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	323 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.40 W/m²		
		1.21 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

Lista de luminarias

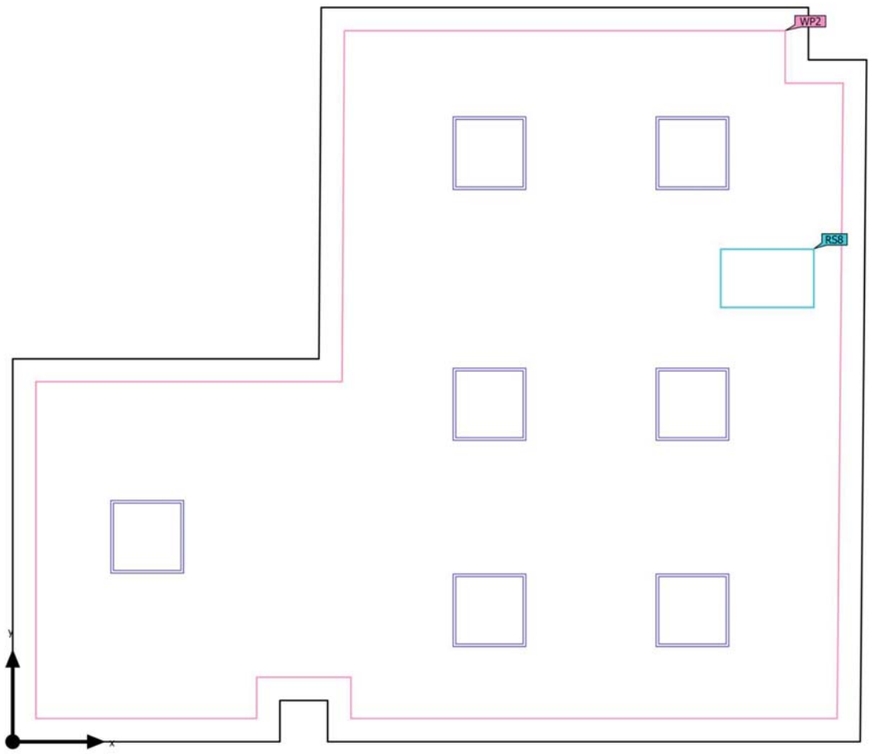
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Aula 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	529 lx (≥ 300 lx) ✓	176 lx	841 lx	0.33	0.21	WP2

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 8 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	492 lx	428 lx	552 lx	0.87	0.78	RS8
Objeto de resultado de superficies 8 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	78.3 cd/m²	68.2 cd/m²	87.8 cd/m²	0.87	0.78	RS8

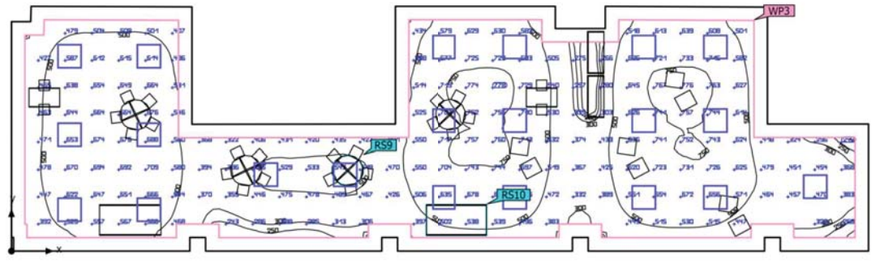
Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	116.38 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 23.9 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.350 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	547 lx	✓	WP3
	g_1	0.23		WP3
	Potencia específica de conexión	7.82 W/m²		
		1.43 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	969 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.26 W/m²		
		1.15 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Aula 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Aula 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.350 m	547 lx (≥ 300 lx) ✓	128 lx	779 lx	0.23	0.16	WP3

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 10 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	460 lx	449 lx	470 lx	0.98	0.96	RS9
Objeto de resultado de superficies 10 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	73.2 cd/m²	71.4 cd/m²	74.9 cd/m²	0.98	0.95	RS9
Objeto de resultado de superficies 11 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	500 lx	409 lx	578 lx	0.82	0.71	RS10
Objeto de resultado de superficies 11 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	79.6 cd/m²	65.2 cd/m²	92.0 cd/m²	0.82	0.71	RS10

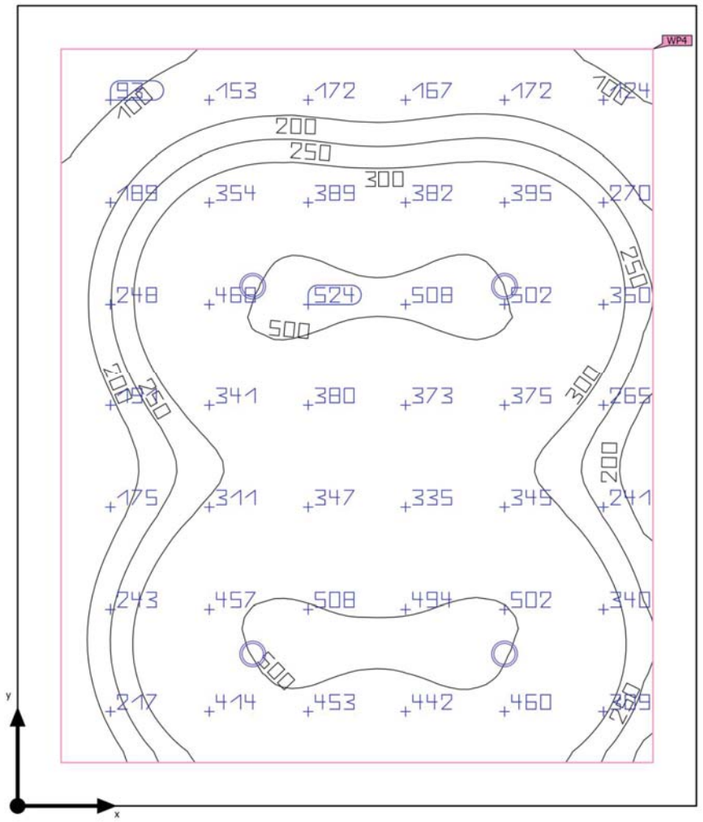
Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.51 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 20.2 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.150 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	329 lx	✓	WP4
	g_1	0.19		WP4
	Potencia específica de conexión	6.64 W/m²		
		2.02 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	27.7 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.16 W/m²		
		1.57 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

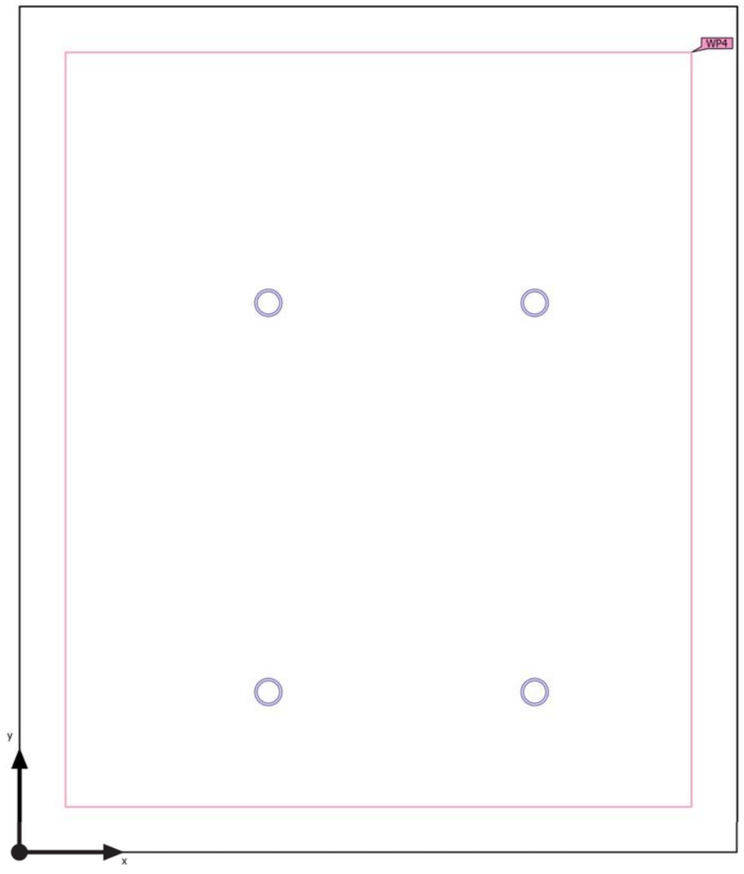
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm	78.4 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Baño aulas (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Baño aulas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	329 lx (≥ 200 lx) ✓	63.9 lx	530 lx	0.19	0.12	WP4

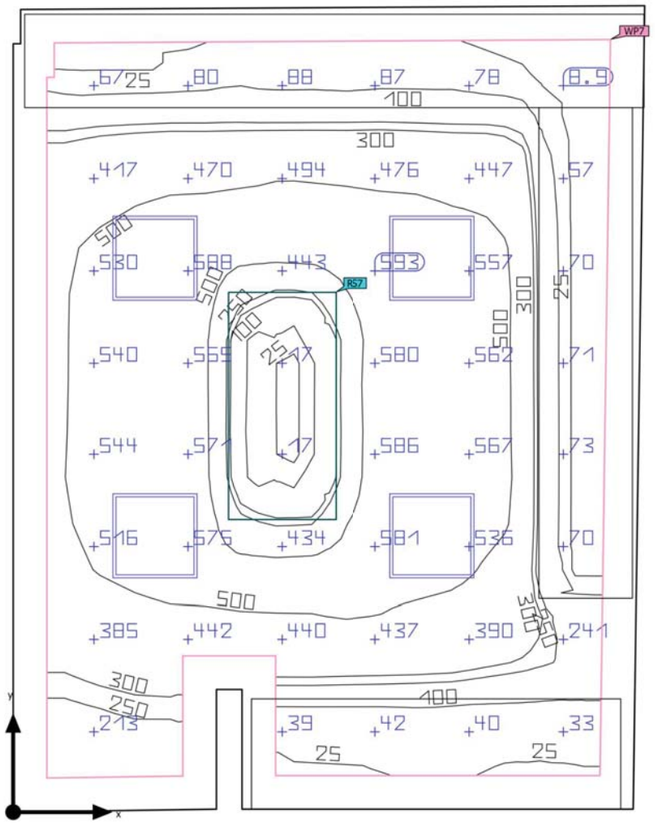
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de luz 1)

Resumen



Base	27.61 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 21.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.250 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	337 lx	✓	WP7
	g_1	0.00		WP7
	Potencia específica de conexión	6.28 W/m²		
		1.86 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	379 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.03 W/m²		
		1.49 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Lista de luminarias

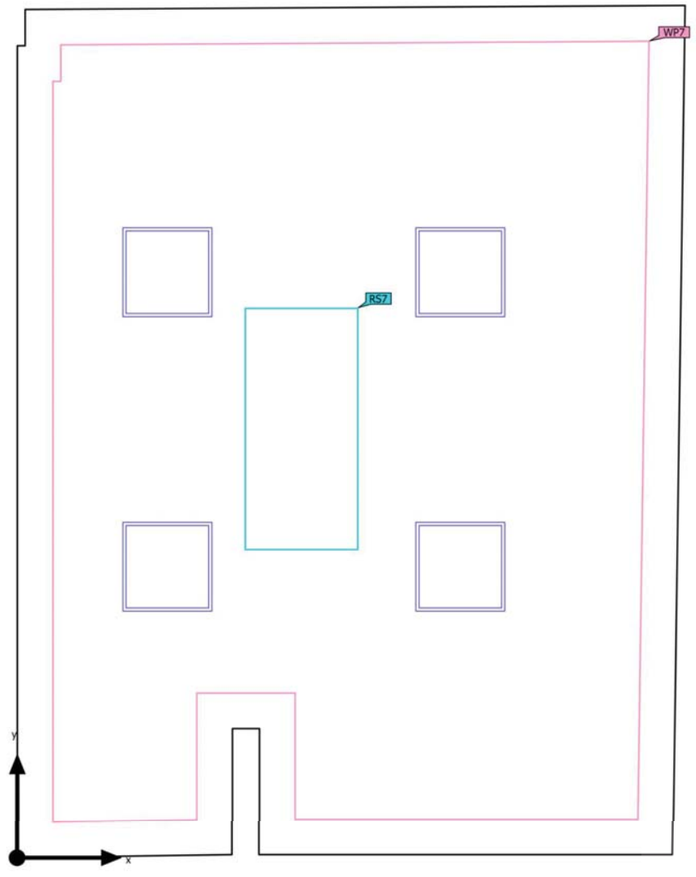
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Cocina (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Cocina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	337 lx (≥ 200 lx) ✓	0.00 lx	621 lx	0.00	0.00	WP7

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 7 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.000 m	635 lx	592 lx	684 lx	0.93	0.87	RS7
Objeto de resultado de superficies 7 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 1.000 m	141 cd/m²	132 cd/m²	152 cd/m²	0.94	0.87	RS7

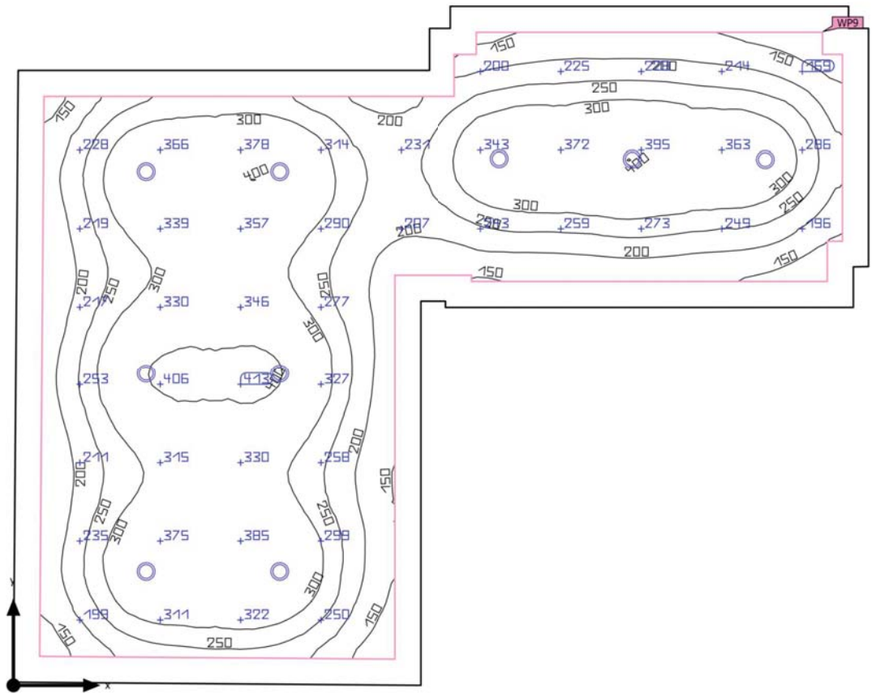
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Entada (Escena de luz 1)

Resumen



Base	50.79 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.300 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Entada (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	278 lx	✓	WP9
	g_1	0.41		WP9
	Potencia específica de conexión	4.33 W/m²		
		1.56 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	479 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.46 W/m²		
		1.24 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Lista de luminarias

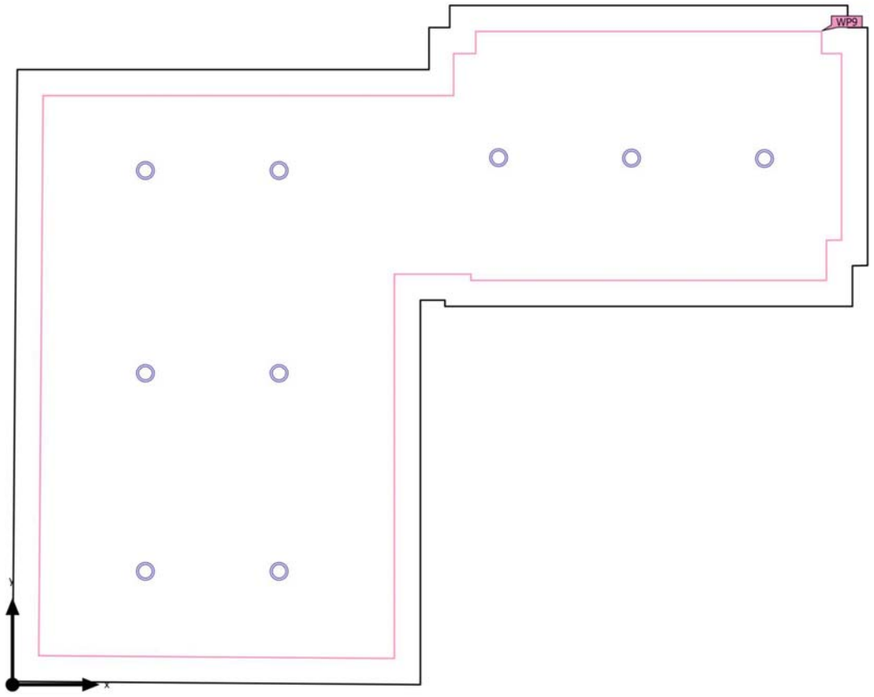
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Entada (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Entada (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Entada) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	278 lx (≥ 200 lx) ✓	114 lx	417 lx	0.41	0.27	WP9

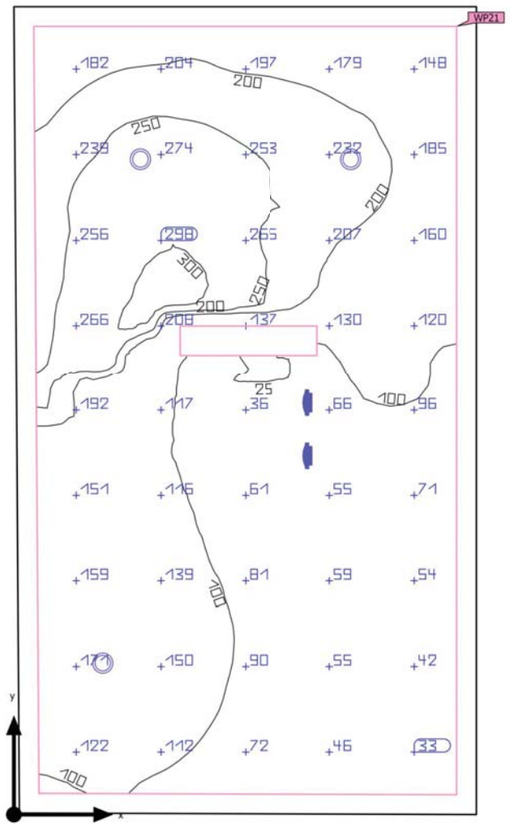
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Escaleras (Escena de luz 1)

Resumen



Base	38.28 m²	Altura interior del local	0.100 m – 2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 50.9 %, Paredes: 49.4 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.750 m – 2.600 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Escaleras (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	145 lx	✓	WP21
	g_1	0.16		WP21
	Potencia específica de conexión	5.12 W/m²		
		3.53 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	188 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.45 W/m²		
		3.07 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

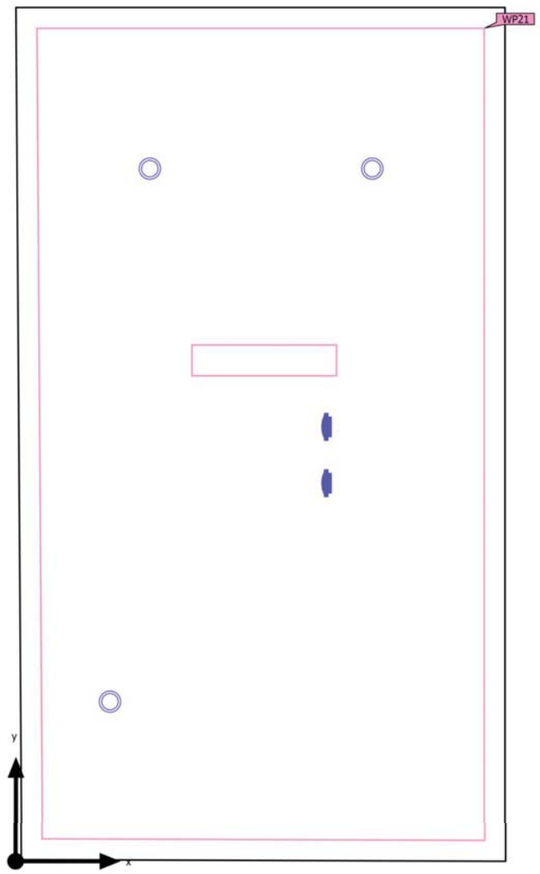
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	15-E049-Z5-EH	BASIC	56.0 W	4871 lm	87.0 lm/W
3	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Escaleras (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Escaleras (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Escaleras) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	145 lx (≥ 100 lx) ✓	22.5 lx	313 lx	0.16	0.072	WP21

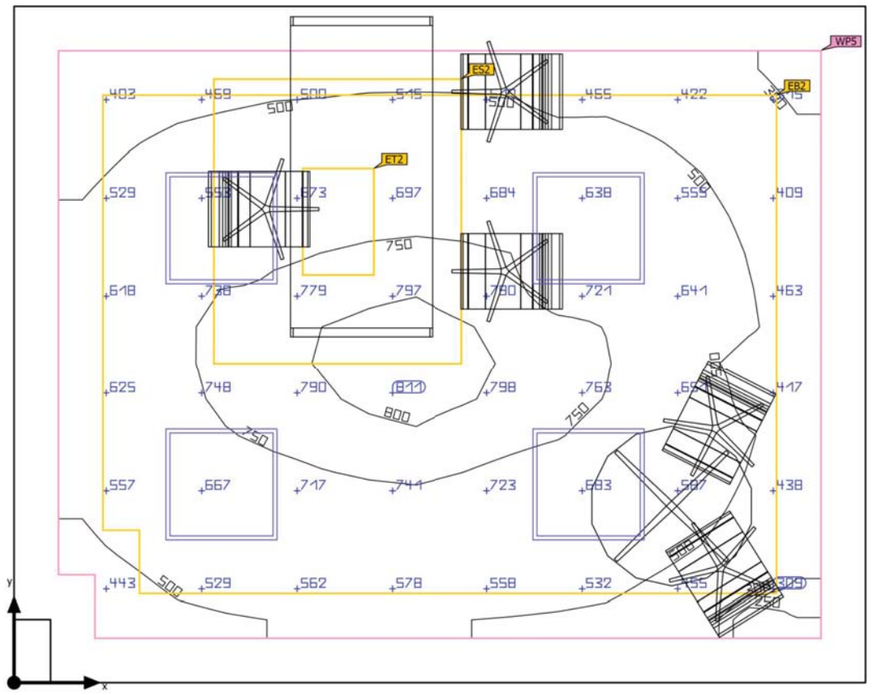
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.20 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 20.6 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.250 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	595 lx	✓	WP5
	g_1	0.34		WP5
	Potencia específica de conexión	9.81 W/m²		
		1.65 W/m²/100 lx		
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	709 lx	✓	ET2
	g_1 Área de tarea	0.94	✓	ET2
	$\bar{E}$ Área circundante	675 lx	✓	ES2
	g_1 Área circundante	0.73	✓	ES2
	$\bar{E}$ Área de fondo	416 lx	✓	EB2
	g_1 Área de fondo	0.23	✓	EB2
Valores de consumo(2)	Consumo	379 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.63 W/m²		
		1.28 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

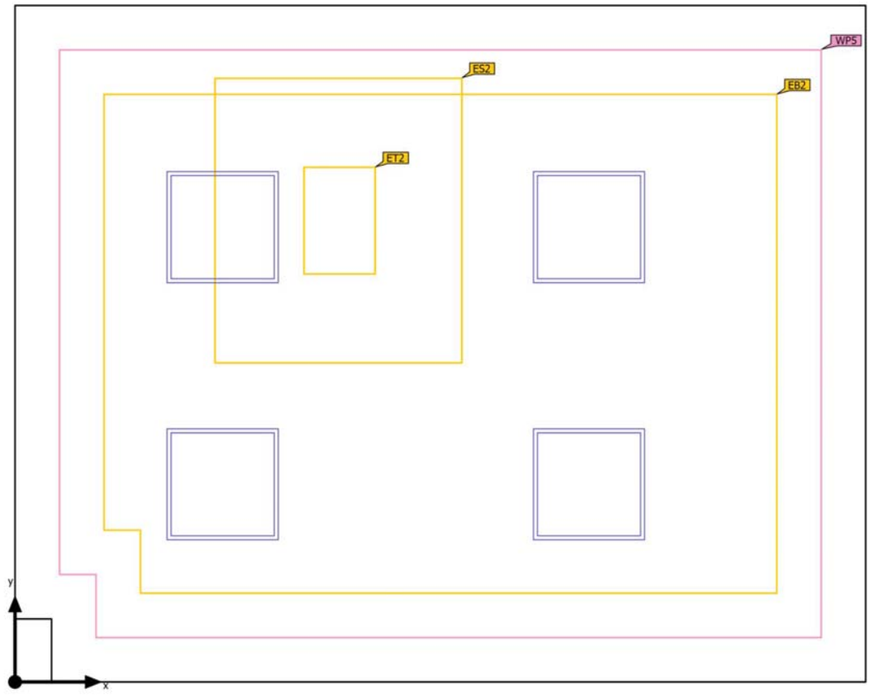
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Oficina (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Oficina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	595 lx (≥ 200 lx) ✓	203 lx	816 lx	0.34	0.25	WP5

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	709 lx (≥ 200 lx) ✓	669 lx	750 lx	0.94 (≥ 0.40) ✓	0.89	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	675 lx (≥ 150 lx) ✓	496 lx	815 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.61	ES2
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	416 lx (≥ 50.0 lx) ✓	96.3 lx	604 lx	0.23 (≥ 0.10) ✓	0.16	EB2

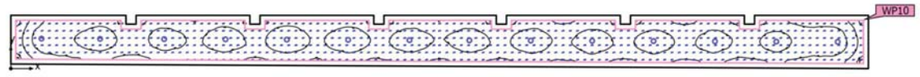
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pasillo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	70.43 m²	**Altura interior del local**	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 22.4 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	**Altura de montaje**	2.600 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	**Zona marginal** Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pasillo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	191 lx	✓	WP10
	g_1	0.64		WP10
	Potencia específica de conexión	4.96 W/m²		
		2.60 W/m²/100 lx		
Valores de consumo[2]	Consumo	300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.88 W/m²		
		2.03 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

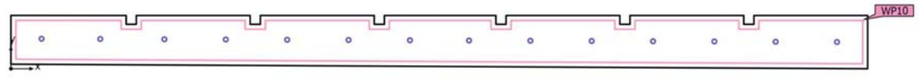
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pasillo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pasillo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	191 lx (≥ 100 lx) ✓	122 lx	215 lx	0.64	0.57	WP10

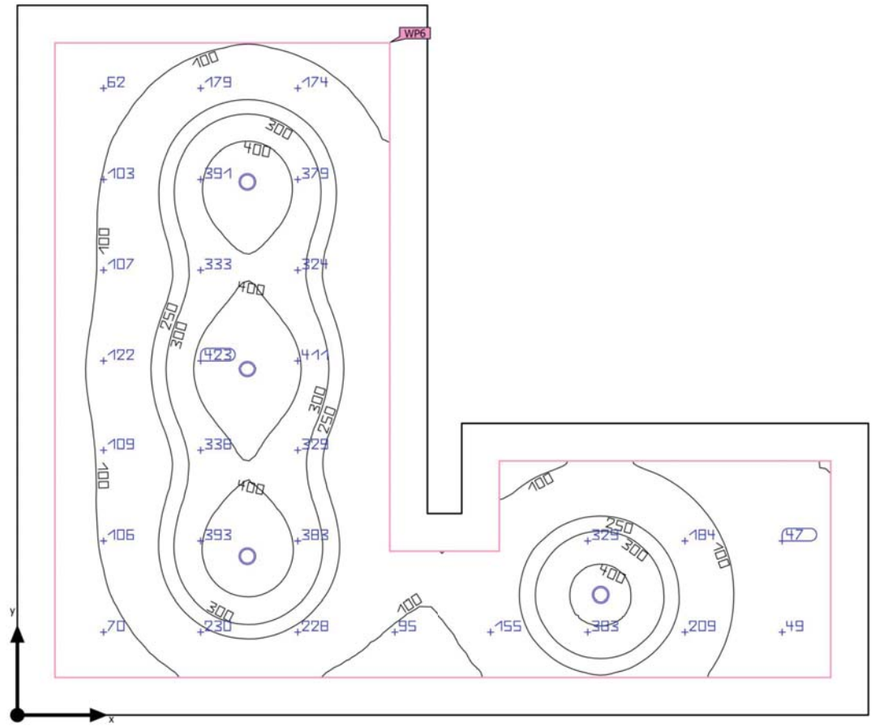
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.79 m²
Grado de reflexión	Techo: 20.4 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	209 lx	✓	WP6
	g_1	0.12		WP6
	Potencia específica de conexión	3.98 W/m²		
		1.91 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	27.7 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.85 W/m²		
		1.36 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm	78.4 lm/W

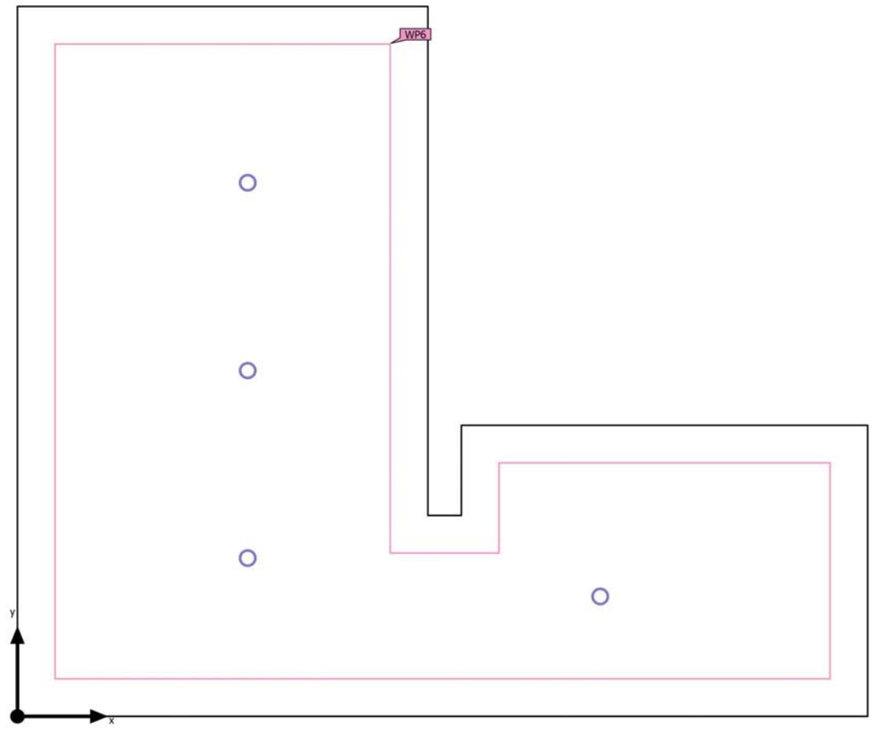
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Servicios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	209 lx (≥ 200 lx) ✓	24.1 lx	485 lx	0.12	0.050	WP6

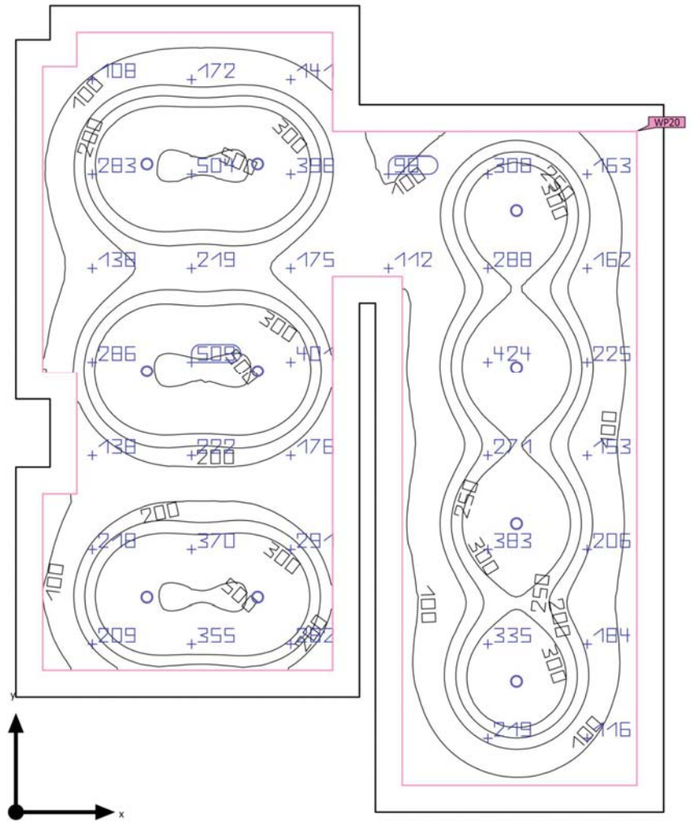
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen



Base	24.63 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	245 lx	✓	WP20
	g_1	0.17		WP20
	Potencia específica de conexión	4.38 W/m²		
		1.79 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	69.3 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.41 W/m²		
		1.39 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm	78.4 lm/W

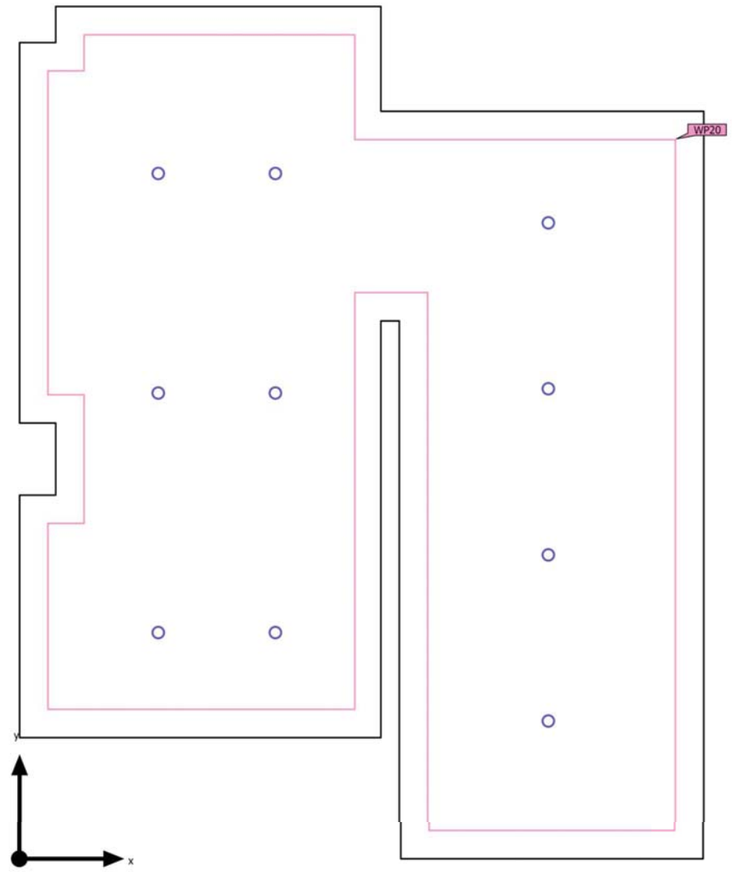
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Servicios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	245 lx (≥ 200 lx) ✓	41.0 lx	523 lx	0.17	0.078	WP20

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

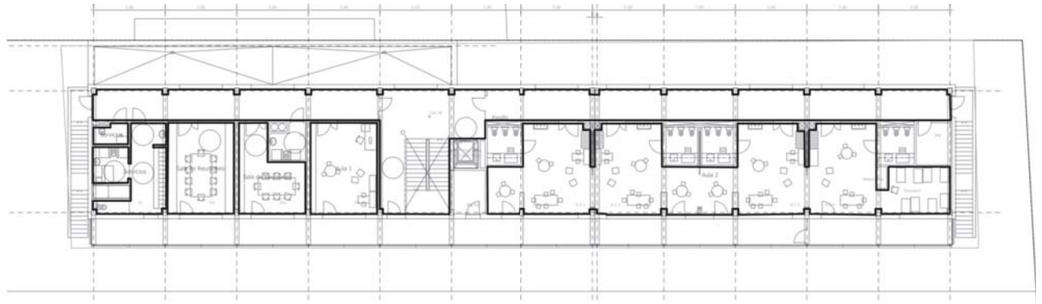
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Aula 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
208.2 W	29.63 m²	7.03 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Local) 8.20 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Plano útil)	538 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Aula 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1006.3 W	161.37 m²	6.24 W/m² = 1.17 W/m²/100 lx (Local) 7.41 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Plano útil)	535 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
29	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Pasillo

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
507.0 W	162.24 m²	3.12 W/m² = 1.73 W/m²/100 lx (Local) 4.30 W/m² = 2.38 W/m²/100 lx (Plano útil)	180 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
26	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Sala de Reuniones

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
208.2 W	29.36 m²	7.09 W/m² = 1.20 W/m²/100 lx (Local) 8.29 W/m² = 1.40 W/m²/100 lx (Plano útil)	591 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Sala de Reuniones

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
173.5 W	22.24 m²	7.80 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Local) 9.64 W/m² = 1.69 W/m²/100 lx (Plano útil)	570 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
5	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
92.4 W	24.18 m²	3.82 W/m² = 1.54 W/m²/100 lx (Local) 5.21 W/m² = 2.10 W/m²/100 lx (Plano útil)	248 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
11	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Servicios

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
16.8 W	3.21 m²	5.24 W/m² = 1.64 W/m²/100 lx (Local) 7.89 W/m² = 2.46 W/m²/100 lx (Plano útil)	320 lx

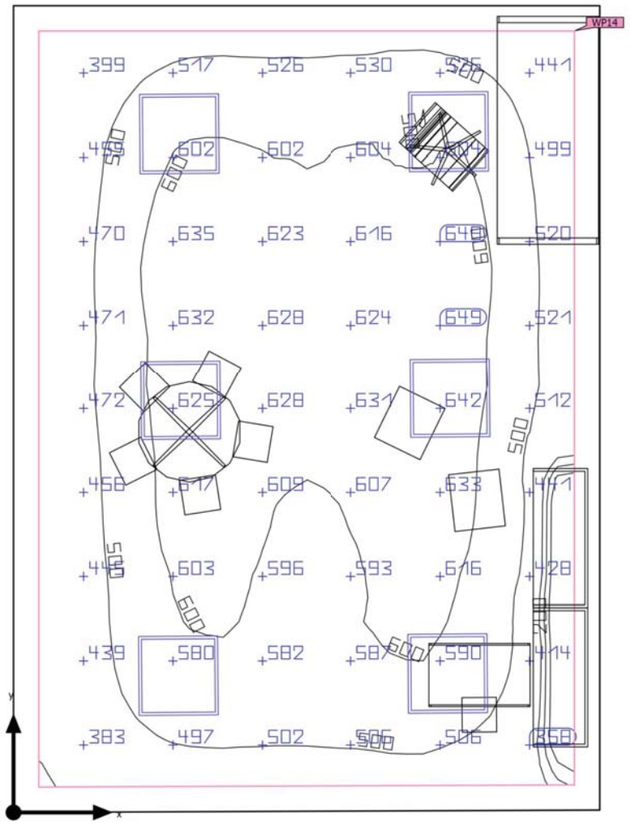
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Resumen


399
517
526
530
586
441
602
602
604
499
470
635
623
616
520
471
632
628
624
649
521
472
625
628
631
642
512
468
617
609
607
533
441
603
596
593
616
428
439
580
582
587
590
414
383
497
502
506
508
368
500
600
500
500
500

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	538 lx	✓	WP14
	g_1	0.20		WP14
	Potencia específica de conexión	8.20 W/m²		
		1.52 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	277 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.03 W/m²		
		1.31 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

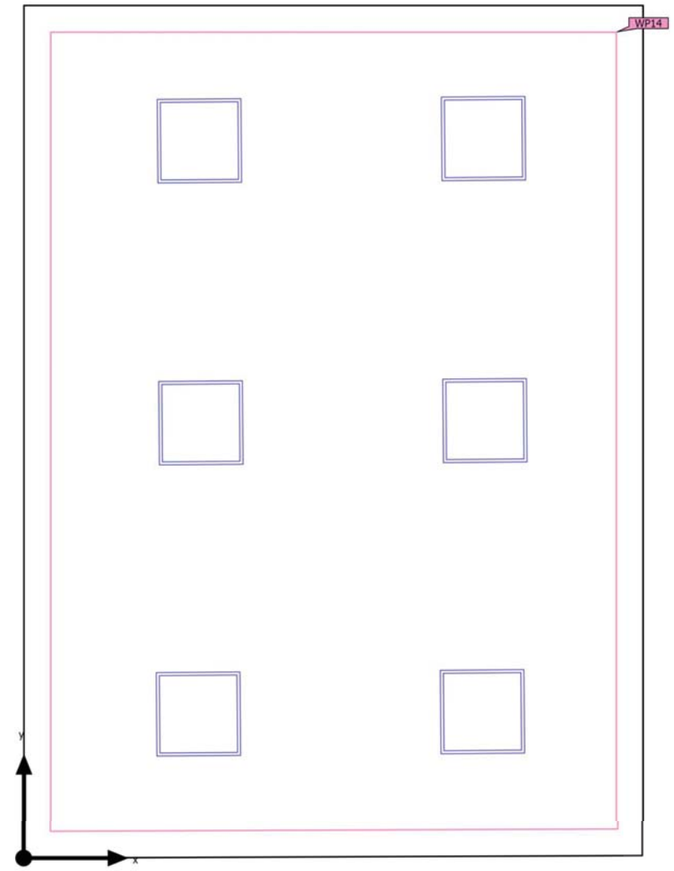
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Aula 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	538 lx (≥ 300 lx) ✓	107 lx	656 lx	0.20	0.16	WP14

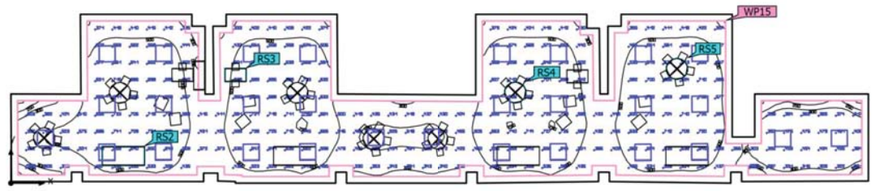
Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	161.37 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.250 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	535 lx	✓	WP15
	g_1	0.36		WP15
	Potencia específica de conexión	7.41 W/m²		
		1.39 W/m²/100 lx		
Valores de consumo[2]	Consumo	1338 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.24 W/m²		
		1.17 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
29	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

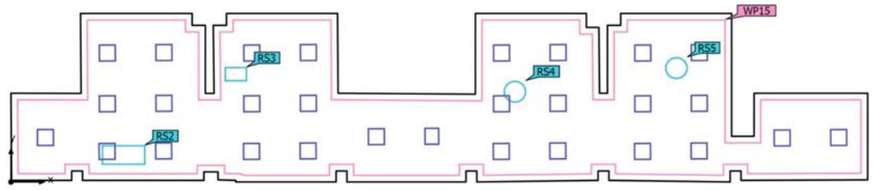
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Aula 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Aula 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	535 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	755 lx	0.36	0.26	WP15

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 2 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	572 lx	520 lx	614 lx	0.91	0.85	RS2
Objeto de resultado de superficies 2 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	91.1 cd/m²	82.7 cd/m²	97.8 cd/m²	0.91	0.85	RS2
Objeto de resultado de superficies 3 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	514 lx	450 lx	573 lx	0.88	0.79	RS3
Objeto de resultado de superficies 3 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	81.8 cd/m²	71.6 cd/m²	91.1 cd/m²	0.88	0.79	RS3
Objeto de resultado de superficies 4 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	676 lx	669 lx	685 lx	0.99	0.98	RS4
Objeto de resultado de superficies 4 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	108 cd/m²	107 cd/m²	109 cd/m²	0.99	0.98	RS4
Objeto de resultado de superficies 5 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.450 m	630 lx	601 lx	657 lx	0.95	0.91	RS5
Objeto de resultado de superficies 5 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.450 m	100 cd/m²	95.6 cd/m²	105 cd/m²	0.96	0.91	RS5

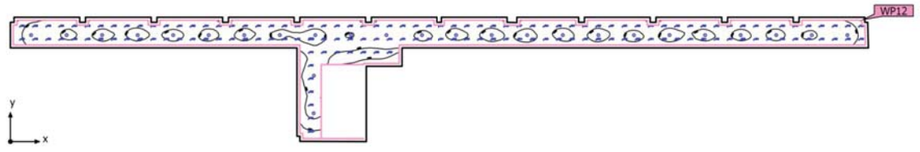
Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.1 Salas de juego)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Pasillo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	162.24 m²	**Altura interior del local**	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	**Altura de montaje**	2.600 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	**Zona marginal** Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Pasillo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	180 lx	✓	WP12
	g_1	0.087		WP12
	Potencia específica de conexión	4.30 W/m²		
		2.38 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	558 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.12 W/m²		
		1.73 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
26	LEDS C4 S.A.	90-2899-14-M3	Vol ø205 mm	19.5 W	1934 lm	99.2 lm/W

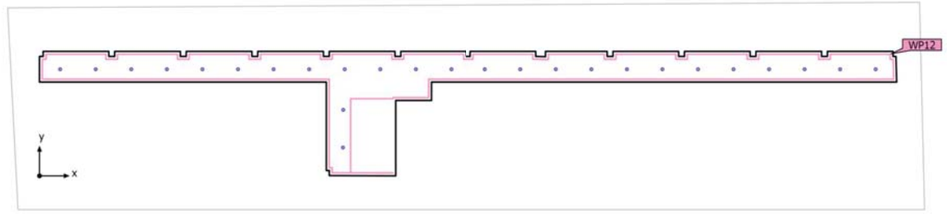
elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Pasillo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Pasillo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	180 lx (≥ 100 lx) ✓	15.6 lx	216 lx	0.087	0.072	WP12

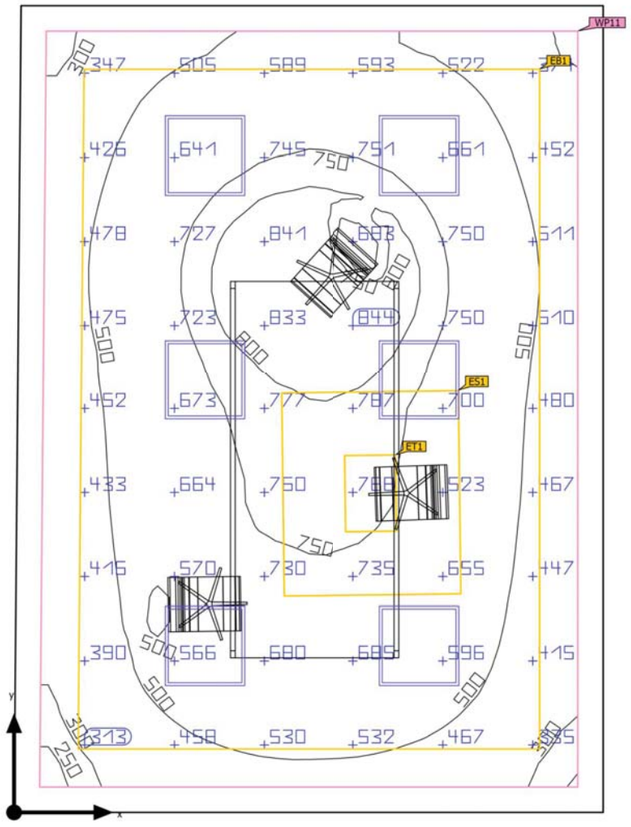
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Resumen



Base	29.36 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	591 lx	✓	WP11
	g_1	0.38		WP11
	Potencia específica de conexión	8.29 W/m²		
		1.40 W/m²/100 lx		
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	766 lx	✓	ET1
	g_1 Área de tarea	0.99	✓	ET1
	$\bar{E}$ Área circundante	732 lx	✓	ES1
	g_1 Área circundante	0.78	✓	ES1
	$\bar{E}$ Área de fondo	395 lx	✓	EB1
	g_1 Área de fondo	0.17	✓	EB1
Valores de consumo(2)	Consumo	401 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.09 W/m²		
		1.20 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.5.1 Salas de conferencias y reuniones)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

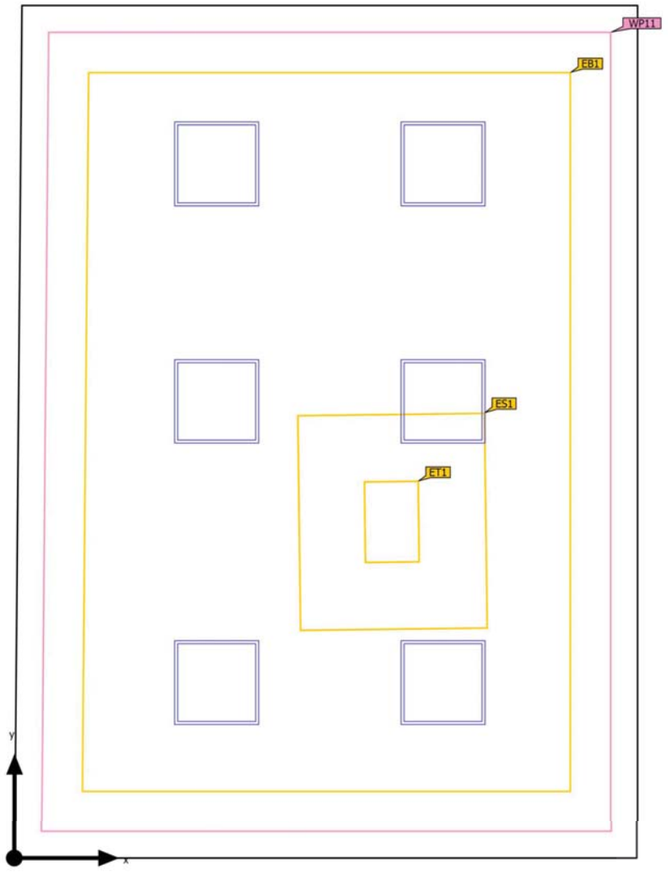
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala de Reuniones) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	591 lx (≥ 500 lx) ✓	224 lx	873 lx	0.38	0.26	WP11

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	766 lx (≥ 500 lx) ✓	761 lx	772 lx	0.99 (≥ 0.60) ✓	0.99	ET1
Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	732 lx (≥ 300 lx) ✓	569 lx	797 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.71	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	395 lx (≥ 100 lx) ✓	68.8 lx	566 lx	0.17 (≥ 0.10) ✓	0.12	EB1

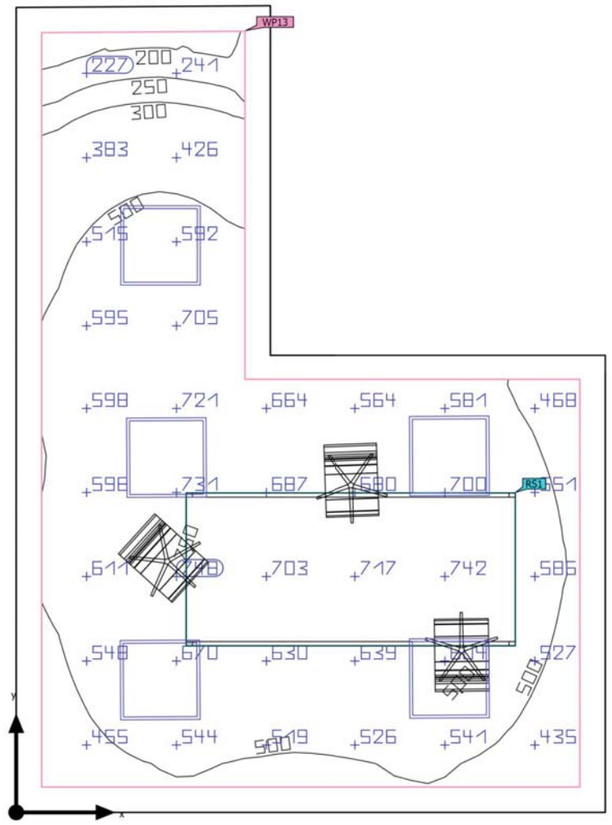
Perfil de uso: Oficinas (34.5.1 Salas de conferencias y reuniones)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Resumen



Base	22.24 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	570 lx	✓	WP13
	g_1	0.30		WP13
	Potencia específica de conexión	9.64 W/m²		
		1.69 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	334 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.80 W/m²		
		1.37 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.5.2 Mesa de conferencias)

Lista de luminarias

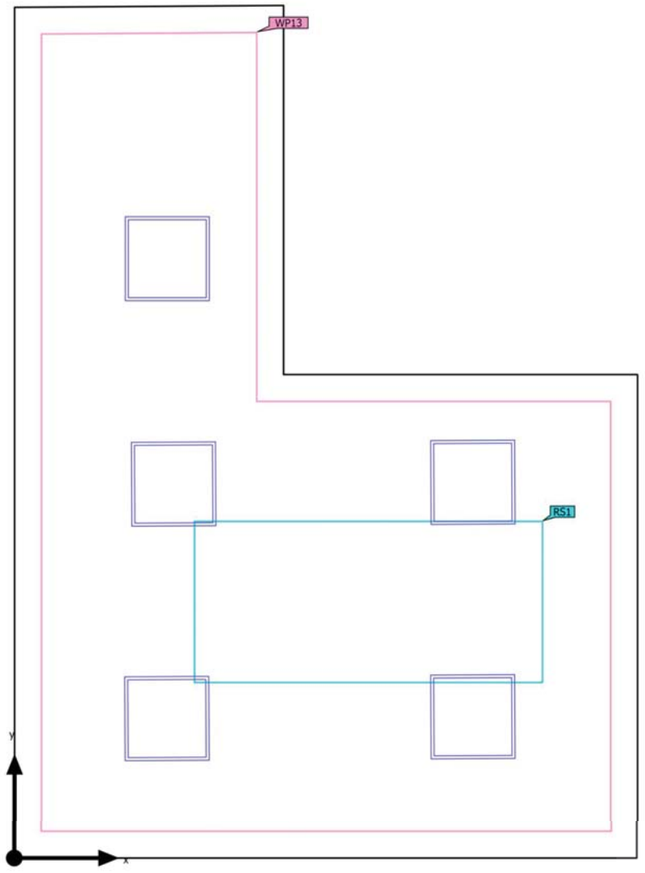
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	LEDS C4 S.A.	AP12-35W8MPOS14	Ecofit Plus 62,5 x 62,5	34.7 W	3697 lm	106.5 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Sala de Reuniones (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala de Reuniones) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	570 lx (≥ 500 lx) ✓	173 lx	750 lx	0.30	0.23	WP13

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 1 (Muebles) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.720 m	693 lx	619 lx	735 lx	0.89	0.84	RS1
Objeto de resultado de superficies 1 (Muebles) Densidad lumínica Altura: 0.720 m	110 cd/m²	98.5 cd/m²	117 cd/m²	0.90	0.84	RS1

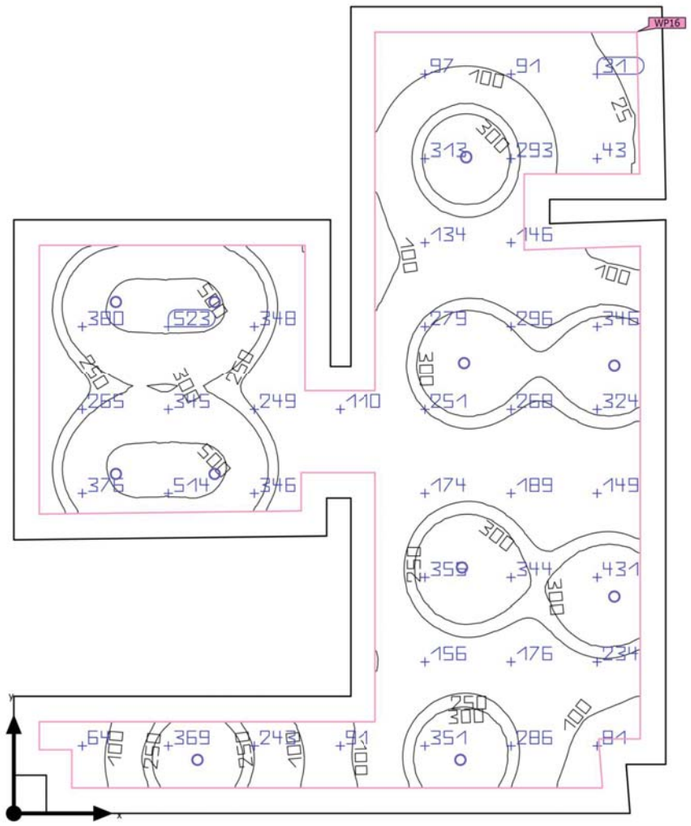
Perfil de uso: Oficinas (34.5.2 Mesa de conferencias)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen



Base	24.18 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	248 lx	✓	WP16
	g_1	0.057		WP16
	Potencia específica de conexión	5.21 W/m²		
		2.10 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	76.2 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.82 W/m²		
		1.54 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

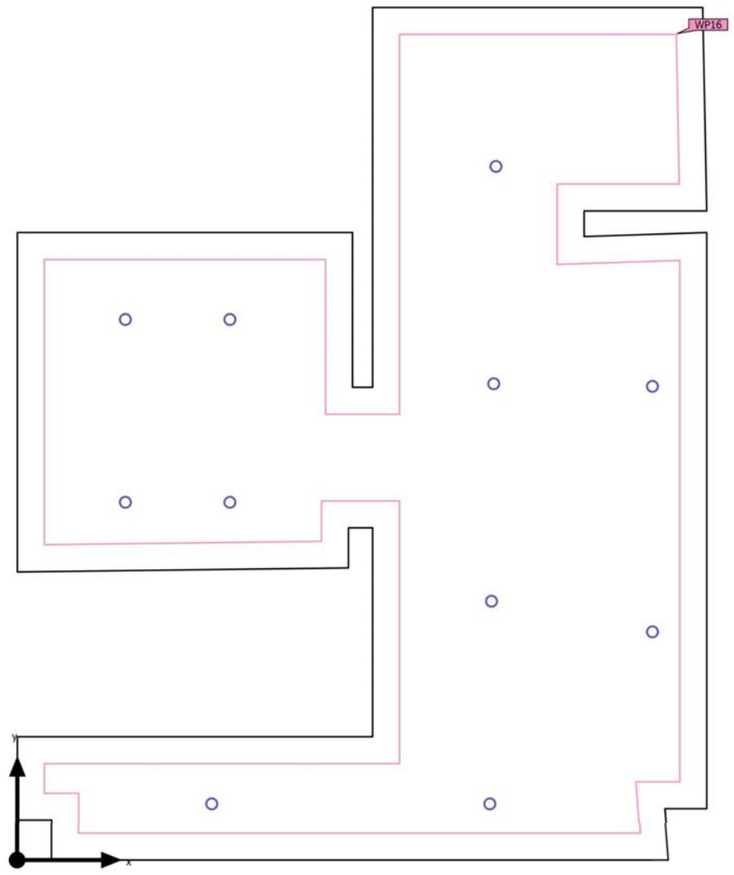
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm	78.4 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Servicios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	248 lx (≥ 200 lx) ✓	14.1 lx	574 lx	0.057	0.025	WP16

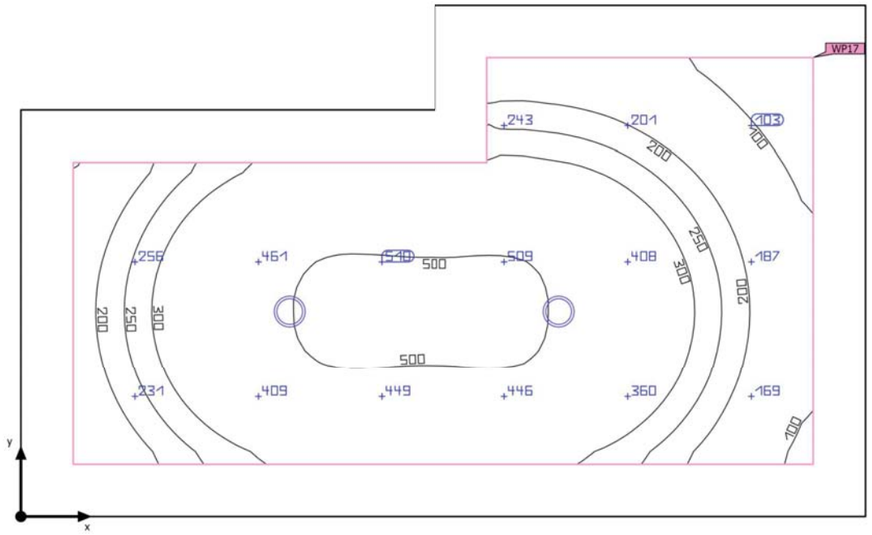
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.21 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.150 m

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	320 lx	✓	WP17
	g_1	0.20		WP17
	Potencia específica de conexión	7.89 W/m²		
		2.46 W/m²/100 lx		
Valores de consumo(2)	Consumo	13.9 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.24 W/m²		
		1.64 W/m²/100 lx		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

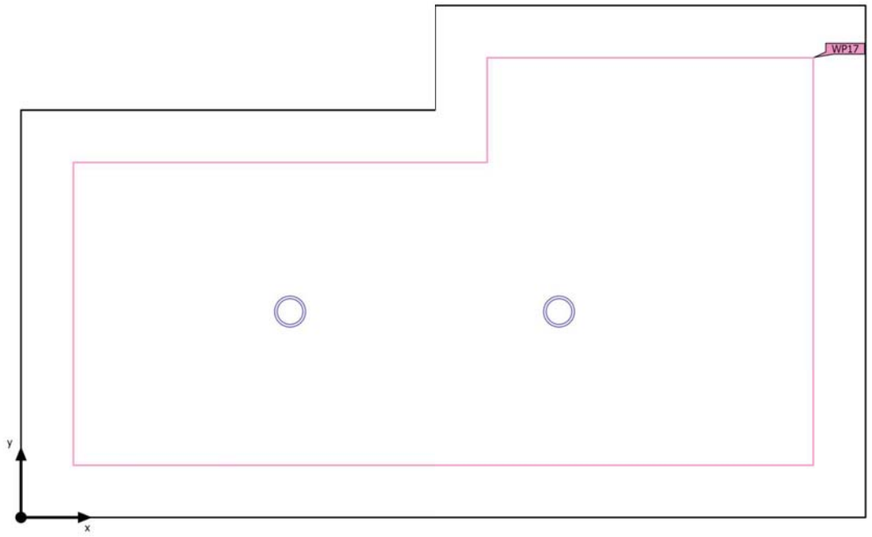
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	90-A027-14-00	Lite ø75mm	8.4 W	659 lm	78.4 lm/W

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

2300276-LX01-REV0-General

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Servicios (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Servicios) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	320 lx (≥ 200 lx) ✓	63.8 lx	546 lx	0.20	0.12	WP17

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

elaboración del proyecto. Son a título indicativo y están sujetos a la bondad de la información disponible para llevar a cabo dicho estudio; por lo que LEDS C4 declina cualquier responsabilidad que se pueda derivar por posibles diferencias con la aplicación del mismo.

The data, simulations, photometric values and light calculations included in this study have been made to facilitate the elaboration of the

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

2300276-LX01-REV0-General

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y Ē y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

Glosario

Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

2300276-LX01-REV0-General

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

Glosario

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Mitsubishi Electric Europe, B.V.
Sucursal España
Parque Empresarial San Fernando de Henares
Avenida de Castilla, 2 - Edificio Europa, Primera Planta
E-28830 San Fernando de Henares (Madrid)

Escola Bressol L'Hospitalet / 10807

Nº de Oferta: 28366/1 - 10807 12.07.2023

Persona de contacto

Responsable : Pablo Cruces
Email : pablo.cruces@sp.mee.com

Creado por : Jesus Turrillo Vazquez

Teléfono : 902 400 744
Página web : mitsubishielectric.es/aire-acondicionado

Número	Válida por	Su referencia	Su número de cliente
28366/1 - 10807	30 días		1100920190

Estimado cliente,

Con referencia a su solicitud nos es grato remitirles la relación de precios de los productos/servicios solicitados para la obra de referencia. A continuación, detallamos los importes unitarios de cada uno de ellos y el total correspondiente.

Los precios indicados en esta oferta son P.V.R. y no incluyen el I.V.A.
La presente oferta tiene validez de un mes, es exclusiva para esta referencia e incluyen el envío a portes pagados dentro del territorio nacional peninsular y Baleares tanto a la dirección de entrega habitual del Comprador, o a pie de obra sobre camión en el caso de proyectos. No se incluyen transportes especiales, manipulación del Producto, ni transportes fuera del horario laboral.
Les rogamos que consulten los plazos de entrega en cada caso.

La partida de control ofertada está sujeta a ajuste posterior según la filosofía de control finalmente deseada.
La presente oferta ha sido realizada según la información facilitada por ustedes. Recomendamos su revisión ya que pueden existir ciertas diferencias. Es posible el numero/modelo de distribuidores/controladores BC puedan variar en función del trazado frigorífico final.
Deberán prever fuentes de alimentación 24VDC para las placas de señales externas, así como relés para las salidas adicionales.
Las unidades ofertadas utilizan refrigerante R-32, deben verificar su conformidad según el uso y lugar de instalación.

Artículo	Referencia	Material Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
Unidades Exteriores					
100.1		**PURY-P400YNW-A2 (622109)** *Unidad exterior de recuperación de calor, INVERTER (Serie R2), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 45 kW (refrigeración) y 50 kW (calefacción). Compatible con el sistema Hybrid City Multi.*	1,00	24.731,00 €	24.731,00 €
100.2		**PUHY-P450YNW-A2 (615167-ES)** *Unidad exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.)*	1,00	23.483,00 €	23.483,00 €
100.3		**PUHY-P500YNW-A2 (615168-ES)** *Unidad exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.)*	1,00	24.722,00 €	24.722,00 €
				Subtotal	**72.936,00 €**

Proyecto: Escola Bressol L'Hospitalet / 10807
Número de oferta: 28366/1 - 10807
Empresa: Ingrid Cardelús Ingrid Cardelús
Fecha: 12.07.2023

Unidades Interiores					
200.1		**PEFY-M50VMA-A (485685)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 5,6 kW (refrigeración) y 6,3 kW (calefacción).*	1,00	1.842,00 €	1.842,00 €
200.2		**PEFY-M71VMA-A (485687)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 8 kW (refrigeración) y 9 kW (ca lefacción).*	1,00	2.070,00 €	2.070,00 €
200.3		**PEFY-M40VMA-A (485684)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 4,5 kW (refrigeración) y 5 kW (calefacción).*	2,00	1.782,00 €	3.564,00 €
200.4		**PKFY-P20VLM-E (404747)** *Unidad interior tipo PARED, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2,2 kW (refrigeración) y 2,5 kW (calefacción).*	1,00	1.138,00 €	1.138,00 €
200.5		**PEFY-M32VMA-A (485683)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3,6 kW (refrigeración) y 4 kW (calefacción).*	1,00	1.717,00 €	1.717,00 €
200.6		**PEFY-M63VMA-A (485686)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 7,1 kW (refrigeración) y 8 kW (calefacción).*	5,00	1.934,00 €	9.670,00 €
200.7		**PEFY-M20VMA-A (485621)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2,2 kW (refrigeración) y 2,5 kW (calefacción).*	1,00	1.669,00 €	1.669,00 €
200.8		**PEFY-M125VMA-A (485691)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 14 kW (refrigeración) y 16 kW (calefacción).*	7,00	2.636,00 €	18.452,00 €
200.9		**PEFY-M80VMA-A (485689)** *Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN ESTÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 9 kW (refrigeración) y 10 kW (c alefacción).*	1,00	2.148,00 €	2.148,00 €
200.10		**PWFY-P100VM-E-BU (217041)** *Unidad interior tipo ATW para producción de Agua Caliente, para Series R2 gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, para sólo calor con 12,5 kW (calefacción).*	1,00	6.951,00 €	6.951,00 €
				Subtotal	**49.221,00 €**
Controladores BC					
300.1		**CMB-M1012V-JA1 (486525)** *Controlador BC principal, serie R2/WR2, gama CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 salidas.*	1,00	9.341,00 €	9.341,00 €
300.2		**CMY-R302S-G (315983)** *Kit reductor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 1 salida.*	1,00	137,00 €	137,00 €
300.3		**CMY-R160-J1 (231872)** *Kit de unión, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas.*	1,00	136,00 €	136,00 €
				Subtotal	**9.614,00 €**

Los precios señalados en esta oferta son P.V.R., no incluyen el I.V.A., tienen validez de un mes, son exclusivos para esta referencia e incluyen el transporte del material hasta pie de obra, sobre camión, dentro del territorio peninsular e islas Baleares. Consulten nuestras condiciones generales de venta.

Distribuidores

400.1		**CMY-Y102LS-G2 (241518)** *Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas.*	3,00	179,00 €	537,00 €
400.2		**CMY-Y102SS-G2 (241517)** *Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas.*	2,00	133,00 €	266,00 €
400.3		**CMY-Y202S-G2 (241776)** *Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas.*	5,00	205,00 €	1.025,00 €

Subtotal 1.828,00 €

Control

500.1		**EW-50E (283551)** *Control centralizado para 50 grupos con servidor web*	1,00	2.895,00 €	2.895,00 €
500.2		**PAR-41MAA (602175)** *Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada,sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point, registro y lectura del consumo electrico y desescarche inteligente. Permite controlar 1 g. /16 Uds*	15,00	167,00 €	2.505,00 €
500.3		**PAR-W21MAA-J (217248)** *Control Remoto Sencillo , gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, para unidades ATW / HWS*	1,00	301,00 €	301,00 €
500.4		**FGBACNET (110000FGBACNET)** *Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor. Gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC*	1,00	2.487,00 €	2.487,00 €
500.5		**PAC-SJ95MA (314707)** *Interfaz de integración de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric, para cada ud. ext compatible con unidades exteriores de la gama MrSlim e Industrial de R-410A y R-32. (Excepto modelos SUZ, PUHZ-ZRP35/50VKA y PUZ-ZM35/50VKA).*	1,00	203,00 €	203,00 €
500.6	*OPCIONAL*	**PAC-YG66DCA (204948)** *Modulo para conexión de equipos externos.* *Interfaz para entradas y salidas digitales.*	1,00	688,00 €	688,00 €

Subtotal 9.079,00 €

1x1 MR SLIM

600.1		**MPEZ-125VJA-C40 (11602141POWV40)** *Conjunto SPLIT-CONDUCTOS POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, MITSUBISHI ELECTRIC, de 12,5 Kw en frío y 14 kW en calor.*	1,00	6.553,00 €	6.553,00 €

Subtotal 6.553,00 €

Proyecto: Escola Bressol L'Hospitalet / 10807
Número de oferta: 28366/1 - 10807
Empresa: Ingrid Cardelús Ingrid Cardelús
Fecha: 12.07.2023

Opcionales

700.1	**REVISIÓN OFICIAL CITY MULTI Y (607577-ES)** *Servicio de revisión oficial para unidades CM Serie Y, incluye una revisión anual.*	2,00	574,00 €	1.148,00 €
700.2	**REVISIÓN OFICIAL CITY MULTI R2 (607578-ES)** *Servicio de revisión oficial para unidades CM Serie R2, incluye una revisión anual.*	1,00	649,00 €	649,00 €
700.3	**MAC-100FT-E (581155)** *Filtro Plasma Quad.*	19,00	108,00 €	2.052,00 €
700.4	**PAC-HA31PAR (589960)** *Accesorio para acoplar el MAC-100FT-E al conducto (toma de entrada de aire). Para conducto de media presión. No incluye MAC-100FT-E*	19,00	62,00 €	1.178,00 €

Subtotal 5.027,00 €

Importe final **154.258,00 €**

Se valora como opcional nuestros filtros IAQ de calidad de aire interior para los equipos que están disponible. Se valora como opcional una revisión oficial por cada sistema frigorífico. Estas partidas están sumadas en el valor total de la oferta, por lo que se deberán descontar en caso de que no se deseen.

Reciban un cordial saludo:
Jesus Turrillo Vazquez

Salvo acuerdo expreso en contrario, la presente oferta está sujeta a la Condiciones Generales de Venta de Mitsubishi Electric que podrá encontrar en nuestra página web. Debido a la constante evolución de nuestros productos, la versión de los modelos descritos en la presente oferta (el número indicado entre paréntesis) puede sufrir modificaciones, sin previo aviso.Ud. y/o su compañía manifiestan que son conocedores que la aceptación de la presente oferta puede estar supeditada a la previa verificación, por parte de Mitsubishi Electric, de que Ud. y/o su compañía ajustan sus procesos internos y/o sus prácticas comerciales a lo establecido en la legislación vigente y/o a los estándares de cumplimiento normativo y financiero de Mitsubishi Electric.
Es obligación tanto de su compañía como cualquiera de sus subcontratistas el cumplimiento, en todo momento, de las normas y regulaciones vigentes relativas a los productos/servicios contenidos en la presente oferta, así como la estricta observación, ya sea en la fase de negociación, diseño, compra, transporte, descarga, instalación, mantenimiento, reparación, desmantelamiento o cualquier otra fase que implique el uso y/o manipulación de los mismos, de todas las indicaciones e instrucciones sobre los productos/servicios contenidas en la información y documentación proporcionada por Mitsubishi Electric y accesible a través de nuestra página web. Asimismo, es igualmente obligación y responsabilidad de su compañía y de sus subcontratistas transmitir y hacer llegar dicha información y documentación a sus respectivos clientes para asegurar que toda la cadena de suministro es debidamente conocedora de la misma.
Con la aceptación de la presente oferta, Ud. entiende y acepta el alcance de sus obligaciones y responsabilidades y, por tanto, que el incumplimiento por su parte, o por parte de sus subcontratistas o clientes, de las indicaciones establecidas en la documentación anteriormente indicada, eximirá a Mitsubishi Electric de cualquier responsabilidad ante Ud. o terceros.

Los precios señalados en esta oferta son P.V.R., no incluyen el I.V.A., tienen validez de un mes, son exclusivos para esta referencia e incluyen el transporte del material hasta pie de obra, sobre camión, dentro del territorio peninsular e islas Baleares. Consulten nuestras condiciones generales de venta.



Modelos falso techo
CADB/T-HE 04 a 33



Modelos verticales
CADB/T-HE 04 a 33



Modelos para
montaje exterior
CADT-HE 45 a 100.
Modelos 100 sólo
en vertical.



Control remoto
Distancia máxima cableado
50 m. Cable de 10 m incluido.



Interruptor de seguridad
Todas las versiones incluyen interruptor paro marcha de seguridad.

Recuperación de calor

Recuperadores de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93%), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 04 a 33 y 47 mm en los modelos 45 a 100.
Bocas de entrada y salida configurables, versiones para instalación horizontal y vertical.
Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Aplicaciones
Locales comerciales, oficinas, hostelería, edificios públicos, escuelas.

CADB/T-HE D PRO-REG
Recuperadores de calor sin aporte adicional de calefacción.
CADB/T-HE DC PRO-REG
Recuperadores de calor con batería de agua caliente incorporada.
La válvula de regulación de 3 vías se suministra como accesorio (ver tabla de accesorios de esta serie).
CADB/T-HE DI PRO-REG
Recuperadores de calor con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

Motores
Modelos 04 a 33: Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.
Modelos 45 a 100: Motores EC de alimentación trifásica, con protección electrónica integrada, IP54, Clase B.

Ventiladores
Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás.

Filtros
- F7: Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida para la aportación de aire.
- M5: Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire.
- Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior del equipo (suministrado como accesorio).

FILTRO EN APORTACIÓN

FILTRO EN EXTRACCIÓN

Es posible complementar el recuperador con un gama específica de baterías de agua y expansión directa.
También disponible el exclusivo módulo IAQ con con alta eficiencia en la retención de contaminantes asociados al tráfico urbano (gases y materia particulada), proporcionando una calidad adecuada al aire aportado incluso con ambientes exteriores altamente contaminados (ODA-3).

Versiones

Control
Incluye un control de funcionamiento integral, integrado en la unidad y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.).
Permite el control manual o automático de los ventiladores con visualización de los caudales de impulsión y extracción (transmisores de caudal incluidos): caudal variable (VAV), presión constante (COP) o caudal constante (CAV). (En función del modo de trabajo pueden ser necesarios accesorios).
También permite realizar la gestión de postcalentamiento (Versiones DI y DC). Integra las sondas de temperatura de aire y agua.

CONFIGURACIÓN HORIZONTAL

CONFIGURACIÓN VERTICAL

Existen tres posibles modos automáticos de control de los ventiladores:
VAV- Volumen de aire variable
La velocidad de los ventiladores puede ser ajustada mediante una señal analógica 0-10V procedente del mando remoto incluido o de un sensor de CO_2 (accesorio).
CAV - Caudal constante
La velocidad de los ventiladores es regulada para garantizar un caudal de aire constante, independientemente del grado de ensuciamiento de los filtros.
En este modo no es necesario ningún accesorio.
COP - Presión constante
La velocidad de los ventiladores es regulada para mantener una presión constante en la red de conductos.
Es necesario un sensor de presión TDP-S, como accesorio externo.

SIN APORTE DE CALOR ADICIONAL

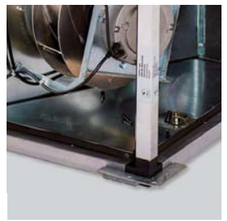
CON BATERÍA ELÉCTRICA INCORPORADA

Otros datos
Modelos monofásicos (CADB-HE PRO-REG) y trifásicos (CADT-HE PRO-REG).
Caudales nominales de 450 a 10.000 m^3/h.
Todos los modelos y versiones incluyen by-pass interno.
Paneles laterales intercambiables que permiten múltiples orientaciones de las entradas y salidas de aire.

CON BATERÍA DE AGUA INCORPORADA

MODELOS CADB/T-HE 04 A 33 PRO-REG HORIZONTALES





1 Bajo nivel sonoro y robustez
Caja con aislamiento termo-acústico ignífugo A1/M0 de 25 mm de espesor, con acabados de gran calidad, y cantoneras de plástico.



2 Controlador PRO-REG
incorporado, montado en armario eléctrico exterior IP54.



3 Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación monofásica.



4 By-pass
Todas las versiones incluyen by-pass interno (caudal aproximado 75% sobre el caudal nominal).



5 Intercambiador de calor
de alta eficiencia (hasta 93%) certificado por Eurovent.



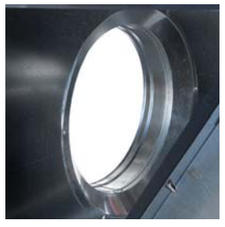
6 Filtros de alta eficiencia:
- Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 (ePM10 50%) en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior (accesorio).



7 Fácil montaje
Soportes específicos para la instalación en falsos techos.

MODELOS CADB/T-HE 04 A 33 PRO-REG VERTICALES





1 Ecodiseño
Diseño aerodinámico optimizado, con lo que se obtiene una reducida pérdida de carga interna.



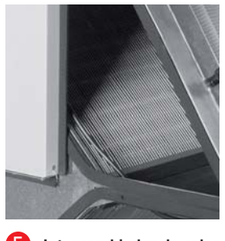
2 Bajo nivel sonoro y robustez
Caja con aislamiento temo-acústico ignífugo A1/M0 de 25 mm de espesor, con acabados de gran calidad, y cantoneras de plástico.



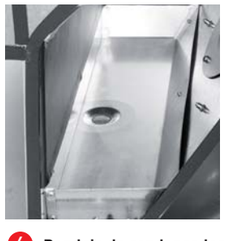
3 Versatilidad
Diseñados para permitir la la rápida reorientación de las entradas y salidas mediante el intercambio de dos paneles contiguos.



4 Filtros de alta eficiencia
- Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 (ePM10 50%) en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior (accesorio).



5 Intercambiador de calor
de alta eficiencia (hasta 93%) certificado por Eurovent.
Todas las versiones incluyen by-pass interno (caudal aproximado 75% sobre el caudal nominal).

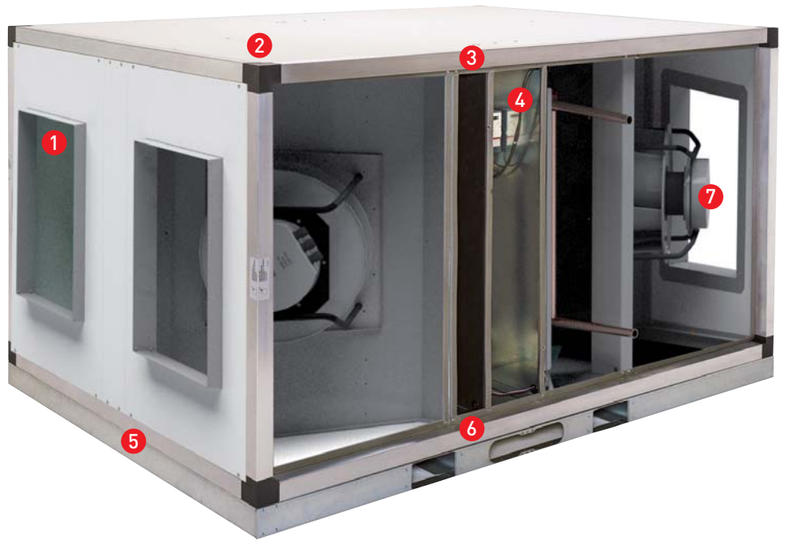


6 Bandeja de condensados
Doble bandeja para verano e invierno, con salidas por la parte inferior.



7 Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación monofásica.

MODELOS CADT-HE 45 A 100 PRO-REG





1 Filtros de alta eficiencia
- Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 (ePM10 50%) en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior (accesorio).



2 Bajo nivel sonoro y robustez
Caja con perfiles de aluminio de 50 mm. Paneles sandwich con aislamiento termo-acústico ignífugo A1/M0, con acabados de gran calidad, y cantoneras de plástico.



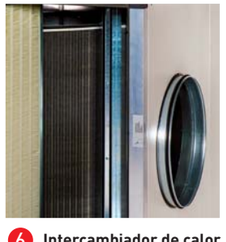
3 By-pass
Todas las versiones incluyen by-pass interno (caudal aproximado 75% sobre el caudal nominal.



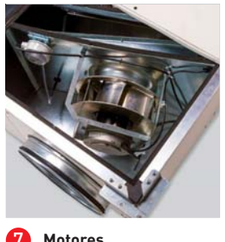
4 Controlador PRO-REG
incorporado en el interior del equipo, IP55.



5 Bancada
Aporta una gran rigidez y facilita la nivelación del equipo en las instalaciones en cubierta.



6 Intercambiador de calor
de alta eficiencia (hasta 93%) certificado por Eurovent.



7 Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación trifásica.

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

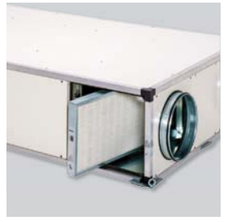





Montaje versátil
El diseño de estas unidades de recuperación de calor permite su configuración por el propio usuario a pie de obra. Existen múltiples posibilidades de intercambiar los paneles, lo que permite posicionar, en gran número de casos, las conexiones de impulsión y aspiración directamente en la obra en función de los requerimientos específicos.



Múltiples posibilidades
de intercambio de los paneles.



Fácil mantenimiento
Modelos 04 a 100: Acceso rápido a filtros desde los paneles laterales.

Fácil mantenimiento
Modelos 04 a 33: Acceso rápido a filtros desde los paneles inferiores.





Modelos 04 a 33: Acceso para la limpieza del intercambiador desde los paneles laterales e inferiores. Necesidad de desmontaje.
Modelos 45 a 100: Acceso para la limpieza del intercambiador desde los paneles laterales.

REFERENCIA

C	A	D	B	-	HE	D	I	16	LH	PRO-REG
1						2		3	4	5

1 - Serie:
CADB-HE: Alimentación monofásica.
CADT-HE: Alimentación trifásica.

2 - Gama, según opciones de calefacción:
D: Gama sin aporte adicional de calefacción.
DC: Gama con batería de agua caliente incorporada.
DI: Gama con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

3 - Tamaño

4 - Tipo de configuración:
LH: Izquierda horizontal
RH: Derecha horizontal
LV: Izquierda vertical
RV: Derecha vertical

5 - PRO-REG: Control Plug & Play PRO-REG incluido. Ventiladores de alta eficiencia EC-Technology.

VERSIONES ESTÁNDAR CADB/T-HE PRO-REG

Versiones Horizontales

Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.

CADB-HE	-D	04	LH	PRO-REG
CADB-HE	-D	08	LH	PRO-REG
CADB-HE	-D	12	LH	PRO-REG
CADB-HE	-D	16	LH	PRO-REG
CADB-HE	-D	21	LH	PRO-REG
CADB-HE	-D	27	LH	PRO-REG
CADB-HE	-D	33	LH	PRO-REG
CADT-HE	-D	45	LH	PRO-REG
CADT-HE	-D	60	LH	PRO-REG

CADB-HE	-D	04	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	08	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	12	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	16	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	21	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	27	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	33	RH	PRO-REG
CADT-HE	-D	45	RH	PRO-REG
CADT-HE	-D	60	RH	PRO-REG

Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.

CADB-HE	-DC	04	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	08	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	12	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	16	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	21	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	27	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	33	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	45	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	60	LH	PRO-REG

CADB-HE	-DC	04	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	08	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	12	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	16	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	21	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	27	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	33	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	45	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	60	RH	PRO-REG

Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

CADB-HE	-DI	04	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	08	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	12	LH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	16	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	21	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	27	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	33	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	45	LH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	60	LH	PRO-REG

CADB-HE	-DI	04	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	08	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	12	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	16	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	21	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	27	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	33	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	45	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	60	RH	PRO-REG

VERSIONES ESTÁNDAR CADB/T-HE PRO-REG

Versiones Verticales

Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.

CADB-HE	-D	04	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	04	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	08	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	08	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	12	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	12	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	16	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	16	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	21	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	21	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	27	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	27	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	33	LV	PRO-REG	CADB-HE	-D	33	RV	PRO-REG
CADT-HE	-D	45	LV	PRO-REG	CADT-HE	-D	45	RV	PRO-REG
CADT-HE	-D	60	LV	PRO-REG	CADT-HE	-D	60	RV	PRO-REG
CADT-HE	-D	100	LV	PRO-REG	CADT-HE	-D	100	RV	PRO-REG

Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.

CADB-HE	-DC	04	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	04	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	08	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	08	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	12	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	12	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	16	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	16	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	21	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	21	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	27	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	27	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	33	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DC	33	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	45	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DC	45	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	60	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DC	60	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	100	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DC	100	RV	PRO-REG

Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

CADB-HE	-DI	04	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DI	04	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	08	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DI	08	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	12	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DI	12	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	16	LV	PRO-REG	CADB-HE	-DI	16	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	21	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DI	21	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	27	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DI	27	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	33	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DI	33	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	45	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DI	45	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	60	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DI	60	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	100	LV	PRO-REG	CADT-HE	-DI	100	RV	PRO-REG

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.

	Unidad completa						Ventilador		Peso (kg)
	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa*2 (m^3/h)	Eficiencia recuperador*1 (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	Velocidad máxima (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) Cada ventilador	
CADB-HE D 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	0,35	2,2	3700	1,0	147
CADB-HE D 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	0,53	2,9	2650	1,3	183
CADB-HE D 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	1,10	3,5	2550	1,6	190
CADB-HE D 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	1,10	4,3	2845	2,0	235
CADB-HE D 21 PRO-REG	400	2.100	86,5	1/230V, 50Hz	1,13	4,7	1580	2,2	333
CADB-HE D 27 PRO-REG	400	2.700	83,8	1/230V, 50Hz	1,84	7,5	2450	3,6	367
CADB-HE D 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	1/230V, 50Hz	2,32	9,6	2200	4,6	420
CADT-HE D 45 PRO-REG	400x600	4.500	88,4	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	597
CADT-HE D 60 PRO-REG	500x700	6.100	89	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	730
CADT-HE D 100 PRO-REG	1100x610	10.000	88,9	3+N/400V, 50Hz	8,13	11,9	2160	5,8	862

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH).
*2 CADT-HE 45 caudal referido a 450Pa. CADT-HE 100 caudal referido a 300Pa.

Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.

	Unidad completa						Ventilador		Batería de agua caliente		Peso (kg)
	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa*2 (m^3/h)	Eficiencia recupera-dor*1 (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	Vel. máx. (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) Cada ventilador	Potencia calorífica (kW) T agua 80/60ºC	Potencia calorífica (kW) T agua 50/45ºC	
CADB-HE DC 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	0,35	2,2	3700	1,0	2,7	1,6	149
CADB-HE DC 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	0,53	2,9	2650	1,3	5,1	3,1	186
CADB-HE DC 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	1,10	3,5	2550	1,6	7,1	4,3	193
CADB-HE DC 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	1,10	4,3	2845	2,0	8,6	5,3	239
CADB-HE DC 21 PRO-REG	400	2.100	86,5	1/230V, 50Hz	1,13	4,7	1580	2,2	12,6	7,8	338
CADB-HE DC 27 PRO-REG	400	2.700	83,8	1/230V, 50Hz	1,84	7,5	2450	3,6	16,2	10,0	375
CADB-HE DC 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	1/230V, 50Hz	2,32	9,6	2200	4,6	18,2	11,1	427
CADT-HE DC 45 PRO-REG	400x600	4.500	88,4	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	25,6	15,5	606
CADT-HE DC 60 PRO-REG	500x700	6.100	89	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	34,7	21,1	742
CADT-HE DC 100 PRO-REG	1100x610	10.000	88,9	3+N/400V, 50Hz	8,13	11,9	2160	5,8	58,9	35,4	882

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH).
*2 CADT-HE 45 caudal referido a 450Pa. CADT-HE 100 caudal referido a 300Pa.

Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

	Unidad completa						Ventilador		Batería eléctrica		Peso (kg)
	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa*2 (m^3/h)	Eficiencia recupera-dor*1 (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	Vel. máx. (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) Cada ventilador	Potencia (kW)	Intensidad máxima (A)	
CADB-HE DI 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	1,3	6,7	3700	1,0	1	4,5	148
CADB-HE DI 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	2,5	12,0	2650	1,3	2	9,1	185
CADB-HE DI 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	4,1	14,9	2550	1,6	3	11,4	192
CADB-HE DI 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	4,6	20,2	2845	2,0	3,5	15,9	237
CADT-HE DI 21 PRO-REG	400	2.100	86,5	3+N/400V, 50Hz	7,1	13,8	1580	2,2	6	9,11	336
CADT-HE DI 27 PRO-REG	400	2.700	83,8	3+N/400V, 50Hz	7,8	16,6	2450	3,6	6	9,1	373
CADT-HE DI 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	3+N/400V, 50Hz	9,8	21,0	2200	4,6	7,5	11,4	424
CADT-HE DI 45 PRO-REG	400x600	4.500	88,4	3+N/400V, 50Hz	13,4	20,0	2200	3,0	9	13,7	602
CADT-HE DI 60 PRO-REG	500x700	6.100	89	3+N/400V, 50Hz	16,4	24,5	2200	3,0	12	18,2	737
CADT-HE DI 100 PRO-REG	1100x610	10.000	88,9	3+N/400V, 50Hz	32,13	48,3	2160	5,8	24	36,4	874

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH).
*2 CADT-HE 45 caudal referido a 450Pa. CADT-HE 100 caudal referido a 300Pa.

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

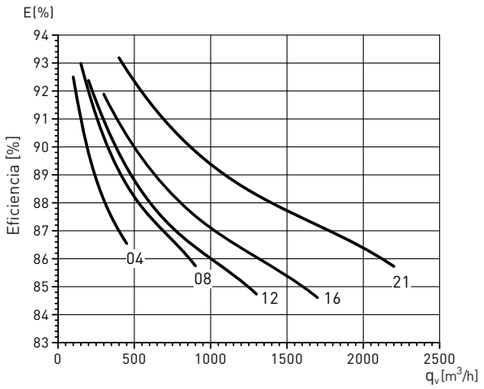
Modelo	Presión sonora (LpA)*			Potencia sonora (LwA)		
	Aspiración	Descarga	Radiado	Aspiración	Descarga	Radiado
CADB-HE 04 PRO-REG	34	55	43	54	75	63
CADB-HE 08 PRO-REG	37	54	38	57	74	58
CADB-HE 12 PRO-REG	46	61	44	66	81	64
CADB-HE 16 PRO-REG	45	60	45	65	80	65
CADB/T-HE 21 PRO-REG	42	58	42	62	78	62
CADB/T-HE 27 PRO-REG	47	62	49	67	82	69
CADB/T-HE 33 PRO-REG	47	67	53	67	87	73
CADT-HE 45 PRO-REG	46	68	57	66	88	77
CADT-HE 60 PRO-REG	47	65	58	67	85	78
CADT-HE 100 PRO-REG	50	68	61	70	88	81

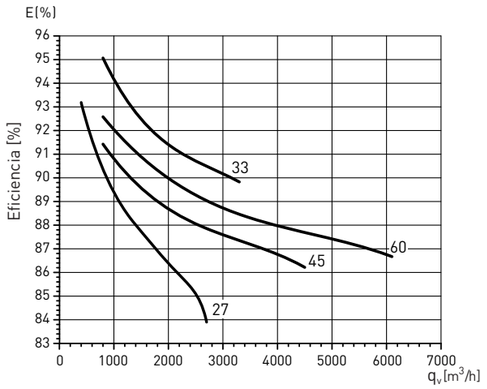
* Nivel de presión sonora, en dB(A), medida en campo libre, a 3 m de distancia.
En función de las condiciones de instalación, tipo de cerramientos, así como características de los materiales utilizados en paredes y falsos techos, los niveles de presión sonora reales pueden ser muy distintos a los valores indicados en la tabla.

EVOLUCIÓN DE LA EFICIENCIA DE RECUPERACIÓN EN FUNCIÓN DEL CAUDAL

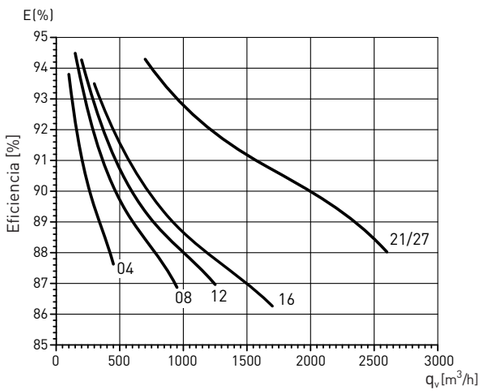
Eficiencia en las siguientes condiciones de trabajo:
Aire exterior: Temperatura = -5º, HR =80%
Aire interior: Temperatura = 20ºC, HR=50%.

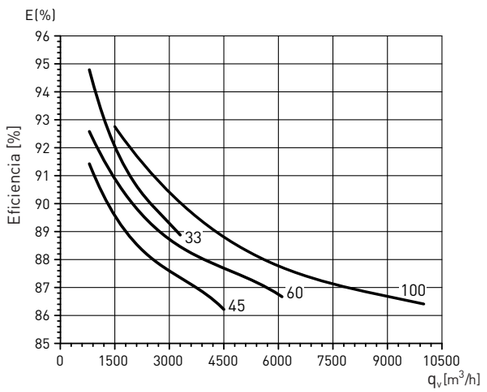
Versiones Horizontales





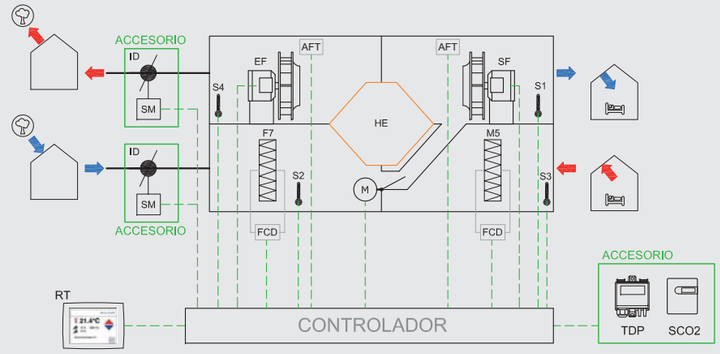
Versiones Verticales





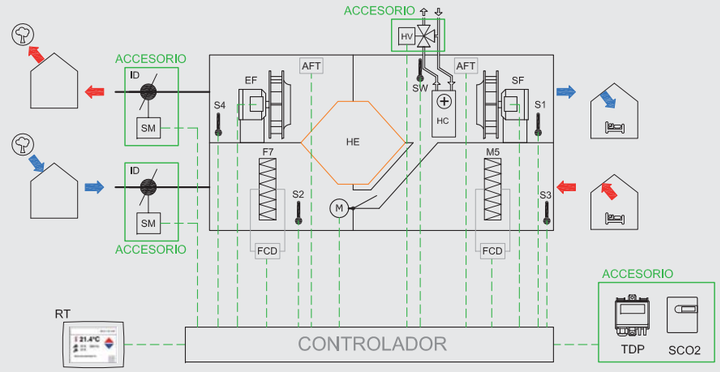
ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES

CADB/T-HE-D PRO-REG
Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.



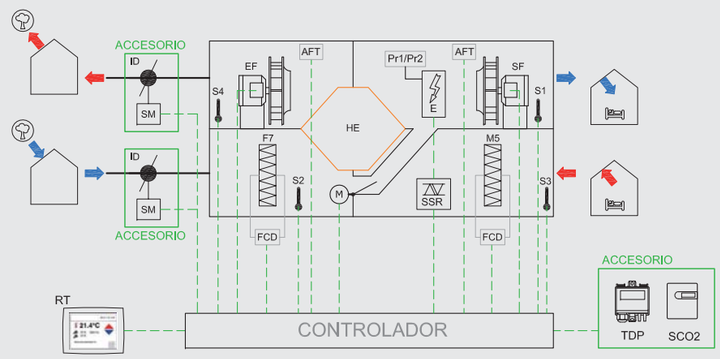
SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)

CADB/T-HE-DC PRO-REG
Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
SW Sonda temp. agua
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor del By-Pass
HC Batería agua caliente
HV Válvula agua (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)

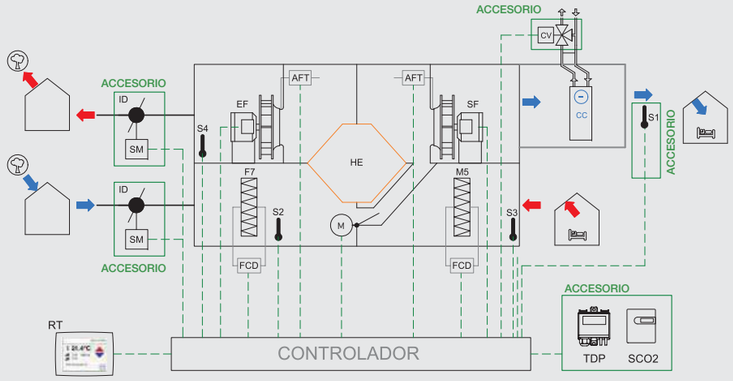
CADB/T-HE-DI PRO-REG
Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Impulsión
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor del By-Pass
Pr1/Pr2 Termostatos de seguridad (Manual/Auto)
SSR Regulador proporcional batería eléctrica
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)

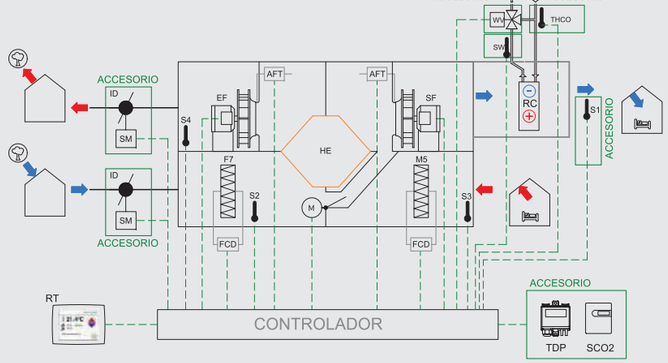
ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-AF HE
Con batería de agua fría (solo frío)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Exterior TG/K3 PT 1000 (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor By-Pass
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)

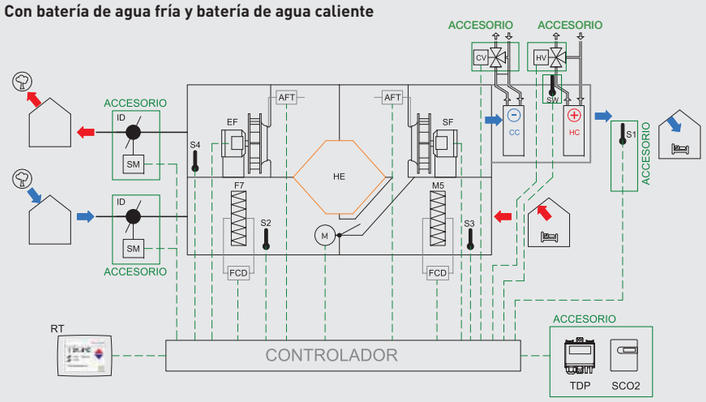
CADB/T-HE D PRO-REG + BA-AF HE
Con batería de agua fría en modo reversible (frío/calor)



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Exterior TG/K3 PT 1000 (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
SW Sonda temp. PT1000 METALICA CURVA (Accesorio)
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor del By-Pass
RC Batería de agua reversible, fría/caliente.
WV Válvula de agua (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-S (Accesorio para modo COP)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)
THCO Termostato de detección invierno / verano (Accesorio)

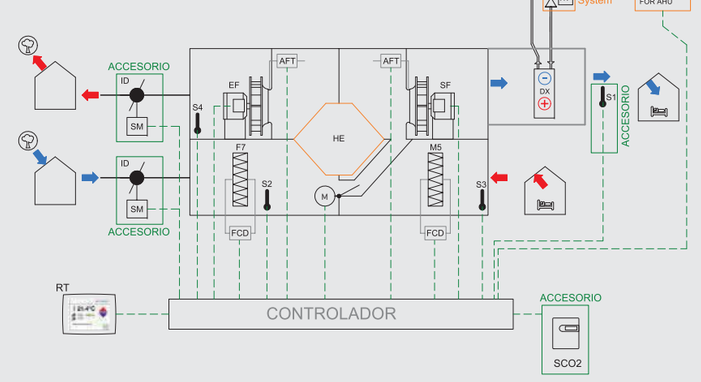
ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-AFC HE
Con batería de agua fría y batería de agua caliente



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Exterior TG/K3 PT 1000 (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
SW Sonda temp. PT1000 METALICA CURVA (Accesorio)
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor del By-Pass
CC Batería de agua fría
CV Válvula de agua fría (Accesorio)
HC Batería de agua caliente
HV Válvula agua (Accesorio)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-DX HE
Con batería de expansión directa



SF Ventilador impulsión
EF Ventilador extracción
S1 Sonda temp. Exterior TG/K3 PT 1000 (Accesorio)
S2 Sonda temp. Exterior
S3 Sonda temp. Retorno
S4 Sonda temp. Expulsión
FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
AFT Transmisor de presión
HE Intercambiador de calor alta eficiencia
RT Panel control remoto
F7 Filtro impulsión
M5 Filtro extracción
M Servomotor del By-Pass
DX Batería de expansión directa
XV Válvula de expansión directa (no suministrada por S&P)
SCO2 Sensor CO_2 (Accesorio)
ID Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM Servomotor compuerta (Accesorio)

FUNCIONES PLUG & PLAY CONTROL PRO-REG

ELEMENTOS PRINCIPALES
Panel de control incluye:
Interruptor general.
Cuadro eléctrico incluyendo controlador y cableado de componentes, con acceso desde el lateral del equipo.
FUNCIONALIDADES
Ajustes del caudal de aire
Visualización de los caudales de aportación y extracción en el display (Para todos los modos de funcionamiento VAV,COP y CAV).
Ajuste manual del caudal, ajustable en cualquier punto de la curva del ventilador.
Ajuste automático del caudal, en función de la franja horaria (Timer interno).
Ajuste automático del caudal de aire en modo VAV , en función de una señal externa 0-10V (Sensor CO_2 accesorio).
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo Caudal Constante. La velocidad de los ventiladores se ajusta para mantener el caudal constante independientemente del grado de ensuciamiento de los filtros. El control independiente de ambos ventiladores permite definir caudales distintos en ambos flujos de aire. No se necesitan accesorios.
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo Presión Constante. La velocidad de los ventiladores se ajusta para mantener una presión constante en la red de conductos. Aplicable en instalaciones multizona con compuertas motorizadas.
Función BOOST (Activación temporizada de la velocidad alta, mediante contacto externo libre de tensión).
Función ON/OFF (Paro marcha remoto mediante contacto externo libre de tensión).
Regulación de temperatura
Sondas de temperauta integradas en el equipo (impulsión, extracción, exterior y exhaustación).
Sonda anticongelación batería de agua (versiones -DC).
Regulación de potencia térmica de la batería de agua caliente en versiones -DC. Control 0-10V de la válvula de agua 3WV (accesorio).
Regulación de potencia térmica de la batería eléctrica en versiones -DI. Control proporcional mediante SSR.
Regulación de potencia térmica de las baterías de agua fría BA-AF HE en modo refrigeración o reversible (refrigeración/calefacción). Control 0-10V de la válvula de agua (accesorio 3WV).
Regulación de potencia térmica de las baterías de agua fría y caliente BA-AFC HE (refrigeración/calefacción). Control 0-10V de las válvulas de agua (accesorio 3WV).
Integrable en redes de refrigerante VRF mediante el correspondiente kit-válvula DX suministrado por el fabricante de la unidad de refrigeración. Con capacidad para gestionar la demanda de frío/calor de la batería de expansión directa BA-DX HE. Permite función defrost del grupo DX en modo bomba de calor.
Ajustes del by-pass
Accionamiento manual del by-pass.
Accionamiento automático del by-pass función free-cooling / free-heating.
Modo free cooling nocturno (enfriamiento del edificion durante la noche).
FUNCIONES DE SEGURIDAD
Control ensuciamiento de filtros (mediante presostatos incluidos).
Visualización alarmas en mando remoto.
Información detallada alarmas.
Fallo en sondas de temperatura.
Fallo ventilador (mediante transmisores de presión incluidos).
Indicación alarma incendio, mediante activación contacto externo procedente de la centralita incendios.
Protección congelación intercambiador de calor mediante activación by-pass.
COMUNICACIÓN
Mando control remoto cableado.
Entrada digital para función ON/OFF remota mediante contacto externo libre de tensión.
Salida digital de ALARMA mediante contacto libre de tensión.
Modbus RTU (RS-485).
Bacnet TCP/IP

RECUPERADORES DE CALOR DE ALTA EFICIENCIA CONFIGURABLES
Serie CADB/T-HE PRO-REG

RENDIMIENTO TÉRMICO DE LOS RECUPERADORES EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS

Versiones Horizontales

		AIRE EXTERIOR		AIRE DE APORTACIÓN*		RENDIMIENTO*	
Modelo	**Caudal aire (m^3/h)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Eficiencia (%)**	**Pot. Recuperada (kW)**
CADB-HE 04	400	-10	80	17,2	10,6	90,7	3,65
		-5	80	16,7	16,9	87	2,92
		0	70	16,6	22,7	82,8	2,23
		5	70	17,1	31,3	80,9	1,63
CADB-HE 08	800	-10	80	17	10,7	90,1	7,3
		-5	80	16,6	17	86,4	5,8
		0	70	16,6	22,9	82,2	4,4
		5	70	17	31,5	80,2	3,2
CADB-HE 12	1.200	-10	80	16,7	12	89,2	10,8
		-5	80	16,3	18,2	85,3	8
		0	70	16,2	23,2	80,9	6,5
		5	70	16,8	31,8	78,9	4,8
CADB-HE 16	1.600	-10	80	16,7	10,9	89,1	14,4
		-5	80	16,3	17,3	85,3	11,5
		0	70	16,2	23,3	80,9	8,7
		5	70	16,8	31,9	78,8	6,4
CADB/T-HE 21	2.100	-10	80	17,1	10,7	90,2	19,1
		-5	80	16,6	17	86,5	15,2
		0	70	16,5	22,9	82,3	11,6
		5	70	17	31,4	80,3	8,5
CADB/T-HE 27	2700	-10	80	17	10,7	90,1	24,3
		-5	80	16,6	17,1	86,3	19,2
		0	70	16,4	23	82	14,4
		5	70	17	31,6	80	10,8
CADB/T-HE 33	3.300	-10	80	17,6	10	92,1	30,3
		-5	80	17,1	16	88,4	24,0
		0	70	16,8	22	84,2	18,0
		5	70	17,3	31	82,2	12,7
CADT-HE 45	4.500	-10	80	17,2	11,7	90,6	39,5
		-5	80	17,2	17,1	89	32,6
		0	70	17,5	21,4	87,3	25,8
		5	70	17,7	30,1	84,8	19
CADT-HE 60	6.100	-10	80	17,2	11,7	90,5	53,5
		-5	80	17,2	17,1	88,9	44,2
		0	70	17,4	21,4	87,2	34,9
		5	70	17,7	30,1	84,8	25,7

*Para temperatura interior 20ºC 50%.

RENDIMIENTO TÉRMICO DE LOS RECUPERADORES EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS

Versiones Verticales

		AIRE EXTERIOR		AIRE DE APORTACIÓN*		RENDIMIENTO*	
Modelo	**Caudal aire (m³/h)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Eficiencia (%)**	**Pot. Recuperada (kW)**
CADB-HE 04	450	-10	80	17,5	10,4	91,7	3,7
		-5	80	17	16,7	87,8	3
		0	70	16,7	22,8	83,3	2,3
		5	70	17,1	31,4	80,8	1,7
CADB-HE 08	800	-10	80	17,5	10,4	91,7	6,6
		-5	80	17	16,7	87,9	5,4
		0	70	16,7	22,6	83,4	4,2
		5	70	17,1	31,4	80,9	3,1
CADB-HE 12	1.200	-10	80	17,3	10,5	91,2	9,9
		-5	80	16,8	16,9	87,2	8
		0	70	16,5	22,9	82,6	6,2
		5	70	17	31,6	80,1	4,6
CADB-HE 16	1.600	-10	80	17,2	10,6	90,8	13,1
		-5	80	16,7	17,2	86,8	10,7
		0	70	16,4	23,1	82,2	8,3
		5	70	17	31,7	79,9	6,1
CADB-HE 21	2100	-10	80	16,7	12	89,1	18,9
		-5	80	16,9	17,5	87,6	15,5
		0	70	17,2	21,8	85,9	12,2
		5	70	17,5	30,4	83,6	8,9
CADB/T-HE 27	2700	-10	80	16,4	12,2	88	24
		-5	80	16,6	17,8	86,4	19,6
		0	70	16,9	22,2	84,5	15,4
		5	70	17,3	31	81,8	11,2
CADB/T-HE 33	3.300	-10	80	16,7	12	88,9	28,4
		-5	80	16,8	17,6	87,1	23,4
		0	70	17	22	85,0	18,4
		5	70	17,3	30,9	82,0	13,5
CADB/T-HE 45	4.500	-10	80	17,2	11,7	90,6	39,5
		-5	80	17,2	17,1	89	32,6
		0	70	17,5	21,4	87,3	25,8
		5	70	17,7	30,1	84,8	19
CADT-HE 60	6.100	-10	80	17,2	11,7	90,5	53,5
		-5	80	17,2	17,1	88,9	44,2
		0	70	17,4	21,4	87,2	34,9
		5	70	17,7	30,1	84,8	25,7
CADT-HE 100	10.000	-10	80	16,4	12,2	87,9	88,7
		-5	80	16,6	17,8	86,4	72,7
		0	70	16,9	22,2	84,4	57
		5	70	17,3	31	81,7	41,5

*Para temperatura interior 20ºC 50%.

RECUPERADORES DE CALOR DE ALTA EFICIENCIA CONFIGURABLES
Serie CADB/T-HE PRO-REG

RENDIMIENTO TÉRMICO DE LAS BATERÍAS DE AGUA EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS Y CAUDAL DE AIRE (MODELOS DC)*

			AIRE			AGUA	
Modelo	**T agua In/Out (ºC)**	**Caudal aire (m³/h)**	**Potencia (kW)**	**T salida (ºC)**	**H.R salida (%)**	**Caudal agua (l/h)**	**Pérdida de carga (KPa)**
CADB-HE DC 04	80/60	400	2,7	36,7	8	115	2
		280	2,1	39,4	7	92	2
	70/60	400	2,5	35,6	8	217	6
		280	2,0	38,1	7	172	4
	50/45	400	1,6	28,8	12	277	10
		280	1,3	30,4	11	220	7
CADB-HE DC 08	80/60	800	5,1	35,7	8	218	5
		560	4,1	38,6	7	175	3
	70/60	800	4,8	34,7	9	415	14
		560	3,8	37,2	8	330	9
	50/45	800	3,1	28,3	13	530	22
		560	2,4	29,8	12	422	15
CADB-HE DC 12	80/60	1200	7,1	34,3	9	304	2
		840	5,7	36,8	8	244	2
	70/60	1200	6,7	33,5	9	581	7
		840	5,4	35,9	8	465	5
	50/45	1200	4,3	27,5	13	743	11
		840	3,4	29,0	12	594	8
CADB-HE DC 16	80/60	1600	8,6	32,8	10	370	6
		1120	6,9	35,2	9	298	3
	70/60	1600	8,3	32,2	10	370	15
		1120	6,6	34,5	9	298	10
	50/45	1600	5,3	26,7	14	370	25
		1120	4,2	28,2	13	298	17
CADB-HE DC 21	80/60	2100	12,6	34,6	9	542	3
		1470	10,1	37,1	8	433	2
	70/60	2100	12,2	34,0	9	1050	11
		1470	9,7	36,4	8	837	8
	50/45	2100	7,8	27,9	13	1342	18
		1470	6,2	29,4	12	1070	12
CADB-HE DC 27	80/60	2700	15,1	33,4	9	648	14
		1890	12,1	35,9	8	522	9
	70/60	2700	14,4	32,7	10	1242	49
		1890	11,6	35,0	9	997	32
	50/45	2700	9,2	27,0	14	1587	80
		1890	7,4	28,5	12	1273	53
CADB-HE DC 33	80/60	3300	18,2	33,2	10	780	2
		2300	14,6	35,6	8	627	1
	70/60	3300	17,4	32,5	10	1496	5
		2300	14,0	34,8	9	1200	4
	50/45	3300	11,1	26,9	14	1912	9
		2300	8,9	28,4	13	1532	6
CADT-HE DC 45	80/60	4500	25,6	33,7	9	1100	6
		3150	20,6	36,2	8	886	4
	70/60	4500	24,2	32,8	10	2082	16
		3150	19,5	35,1	9	1673	12
	50/45	4500	15,5	27,1	14	2660	27
		3150	12,4	28,6	12	2135	18
CADT-HE DC 60	80/60	6100	34,7	33,7	9	1491	3
		4300	28,1	36,2	8	1206	2
	70/60	6100	33,1	32,9	10	2847	10
		4300	26,7	35,2	9	2295	7
	50/45	6100	21,1	27,2	13	3640	16
		4300	17,0	28,6	12	2932	10
CADT-HE DC 100	80/60	10000	58,9	34,3	9	1535	7
		7000	47,4	36,9	8	2037	5
	70/60	10000	55,6	33,7	9	4787	22
		7000	44,6	35,7	8	3837	15
	50/45	10000	35,4	27,4	13	6113	36
		7000	28,4	28,9	12	4896	24

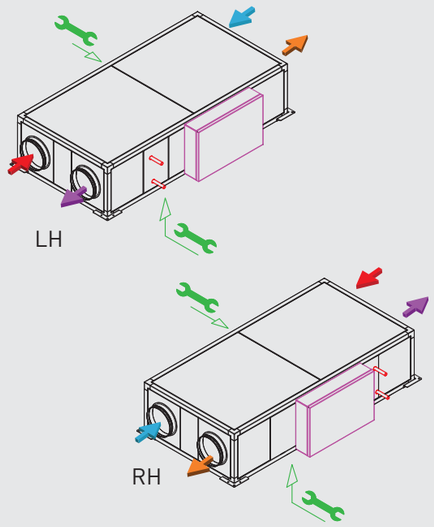
* Condiciones de entrada de aire a batería (salida del recuperador) = 17ºC 25% HR.

CONFIGURACIONES ESTÁNDAR CADB/T-HE D/DI/DC PRO-REG

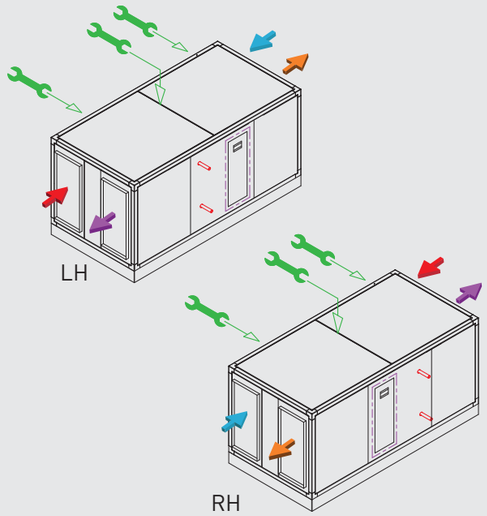
A partir de estas configuraciones hay múltiples variables que pueden ser realizadas por parte del profesional instalador de una forma rápida y sencilla.

- TOMA AIRE EXTERIOR
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
- REGISTRO MANTENIMIENTO
- POSICION ARMARIO CONTROL
- CONEXIONES DE AGUA (VERSIONES -DC)

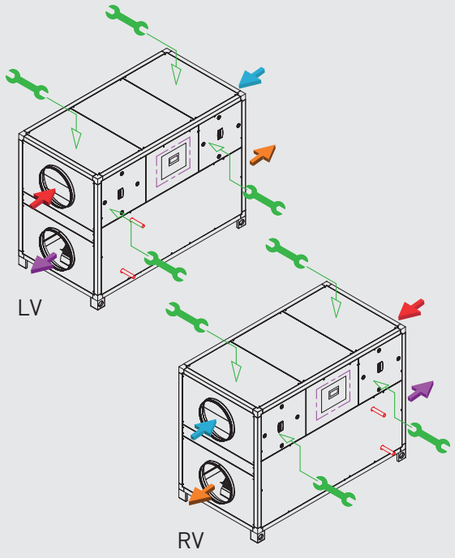
CADB/T-HE 04 a 33
Versiones horizontales (falso techo)



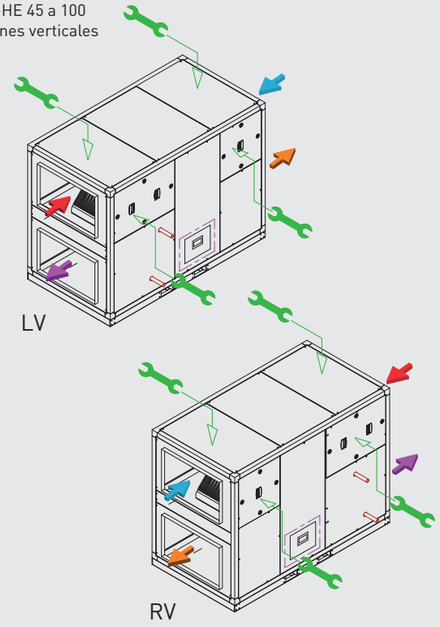
CADT-HE 45 y 60
Versiones horizontales



CADB/T-HE 04 a 33
Versiones verticales



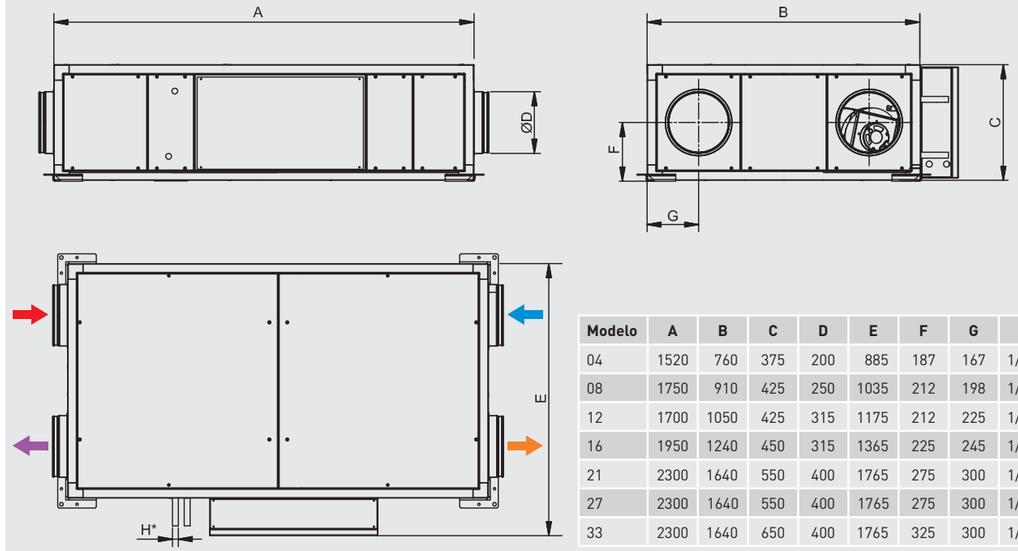
CADT-HE 45 a 100
Versiones verticales



DIMENSIONES (mm)

CADB/T-HE 04 a 33 LH

TOMA AIRE EXTERIOR · EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
IMPULSIÓN AIRE NUEVO · EXPULSIÓN AIRE INTERIOR

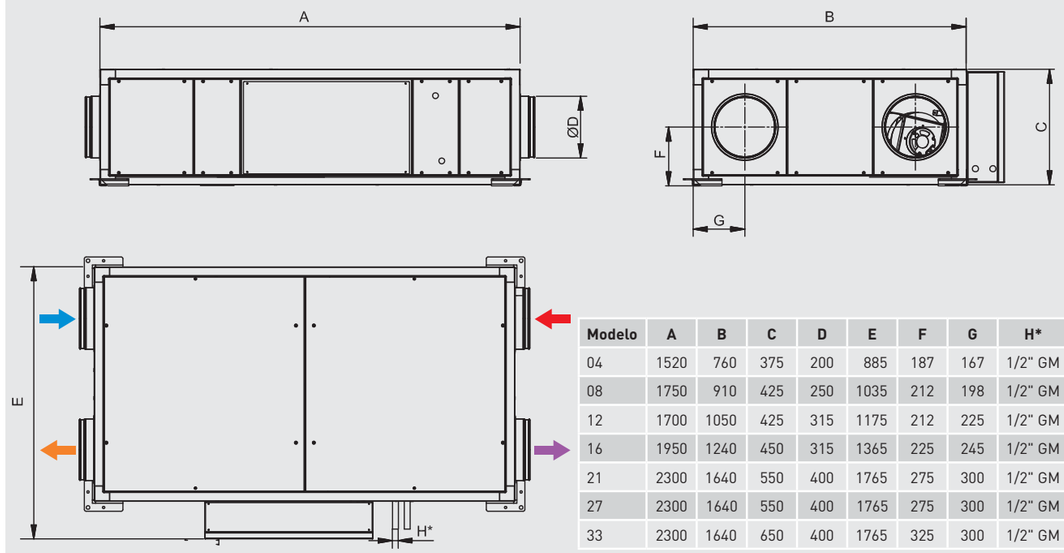


Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1520	760	375	200	885	187	167	1/2" GM
08	1750	910	425	250	1035	212	198	1/2" GM
12	1700	1050	425	315	1175	212	225	1/2" GM
16	1950	1240	450	315	1365	225	245	1/2" GM
21	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
27	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
33	2300	1640	650	400	1765	325	300	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

CADB/T-HE 04 a 33 RH

TOMA AIRE EXTERIOR · EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
IMPULSIÓN AIRE NUEVO · EXPULSIÓN AIRE INTERIOR

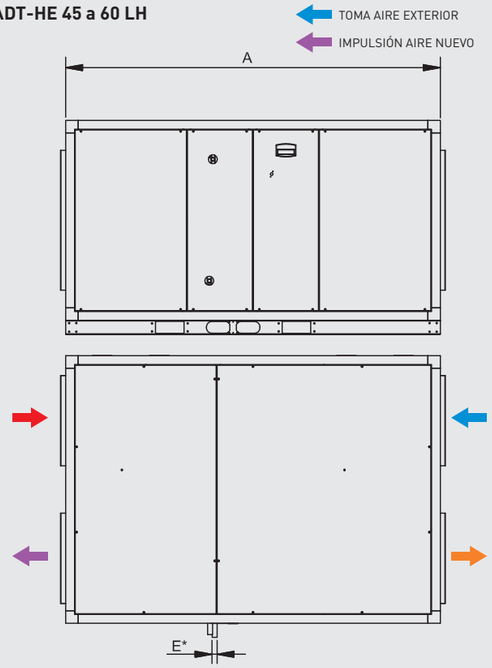


Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1520	760	375	200	885	187	167	1/2" GM
08	1750	910	425	250	1035	212	198	1/2" GM
12	1700	1050	425	315	1175	212	225	1/2" GM
16	1950	1240	450	315	1365	225	245	1/2" GM
21	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
27	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
33	2300	1640	650	400	1765	325	300	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

DIMENSIONES (mm)

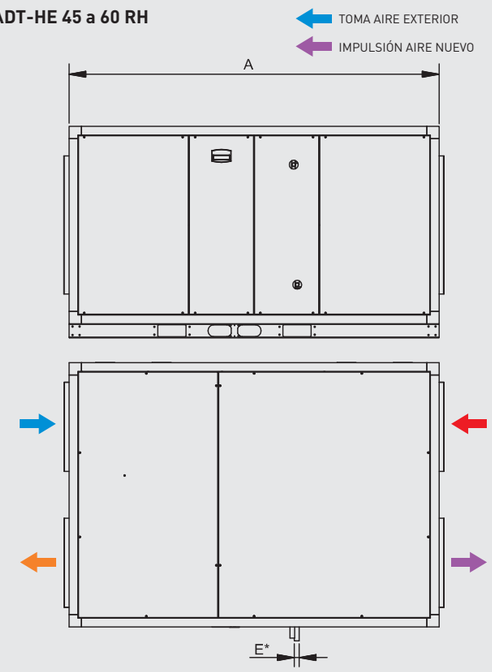
CADT-HE 45 a 60 LH



Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I
45	2100	1500	1200	3/4" GM	400	164	400	600
60	2250	1550	1580	3/4" GM	480	125	500	700

E*: Solamente en versiones -DC

CADT-HE 45 a 60 RH

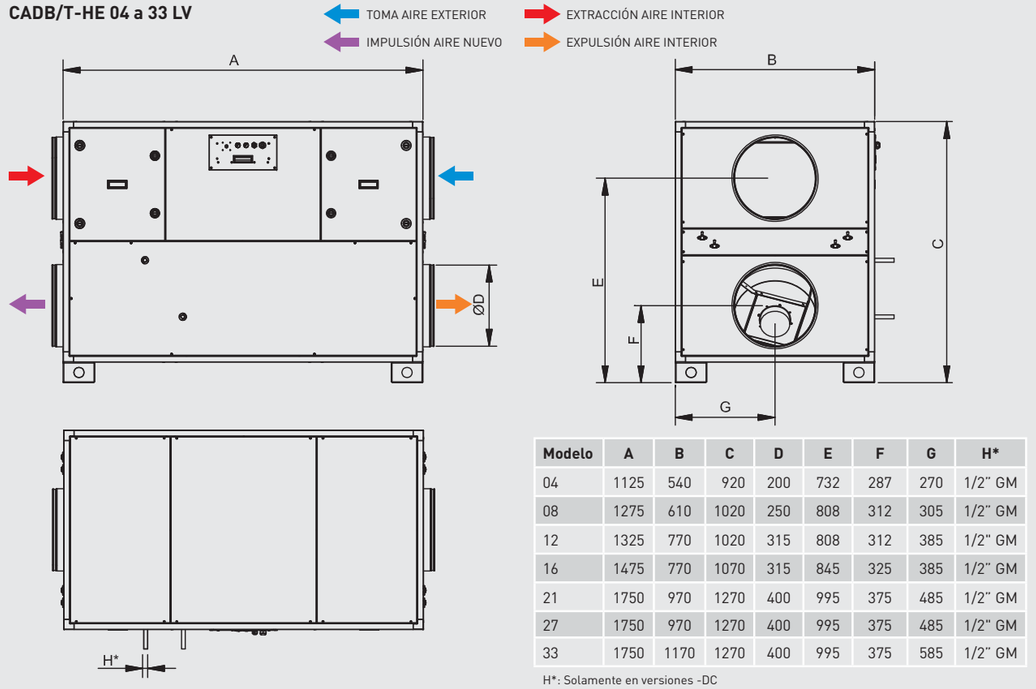


Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I
45	2100	1500	1200	3/4" GM	400	164	400	600
60	2250	1550	1580	3/4" GM	480	125	500	700

E*: Solamente en versiones -DC

DIMENSIONES (mm)

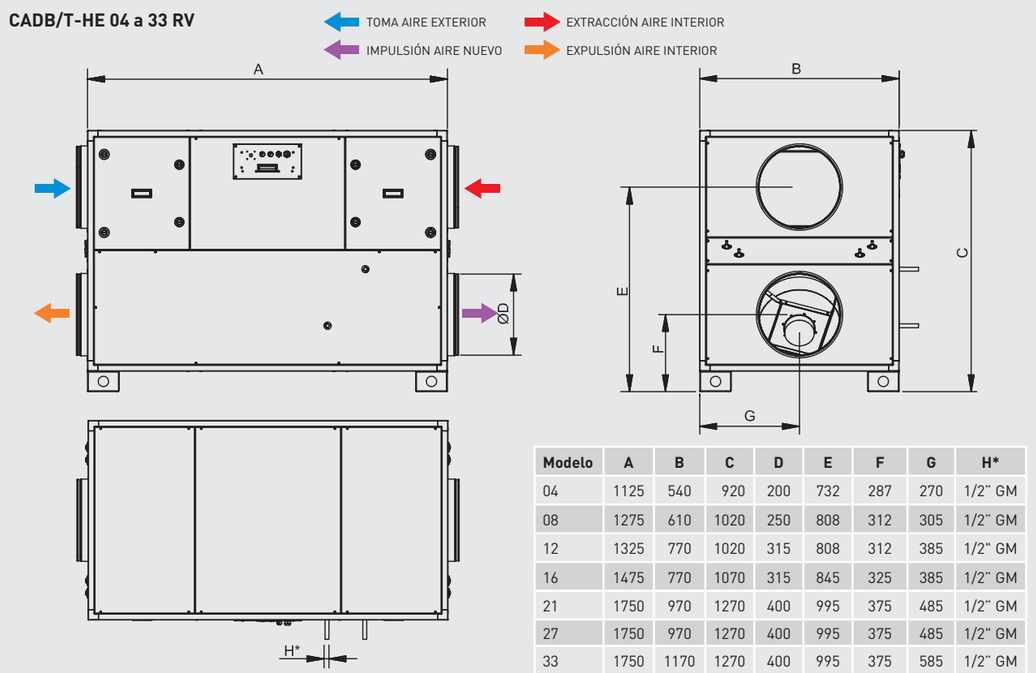
CADB/T-HE 04 a 33 LV



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1125	540	920	200	732	287	270	1/2" GM
08	1275	610	1020	250	808	312	305	1/2" GM
12	1325	770	1020	315	808	312	385	1/2" GM
16	1475	770	1070	315	845	325	385	1/2" GM
21	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
27	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
33	1750	1170	1270	400	995	375	585	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

CADB/T-HE 04 a 33 RV

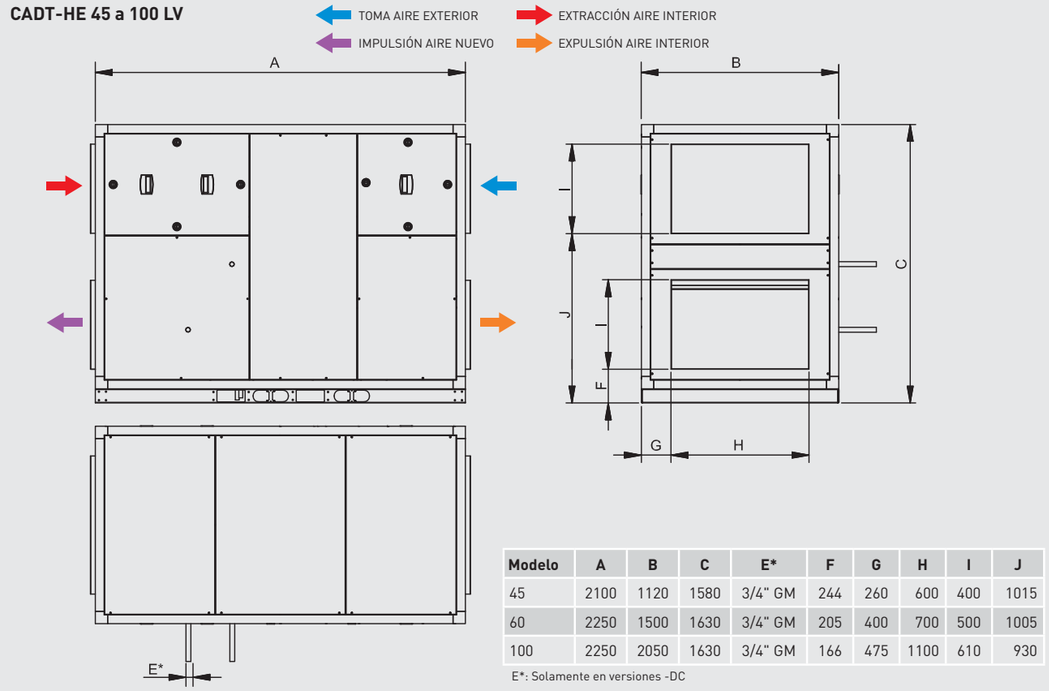


Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1125	540	920	200	732	287	270	1/2" GM
08	1275	610	1020	250	808	312	305	1/2" GM
12	1325	770	1020	315	808	312	385	1/2" GM
16	1475	770	1070	315	845	325	385	1/2" GM
21	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
27	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
33	1750	1170	1270	400	995	375	585	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

DIMENSIONES (mm)

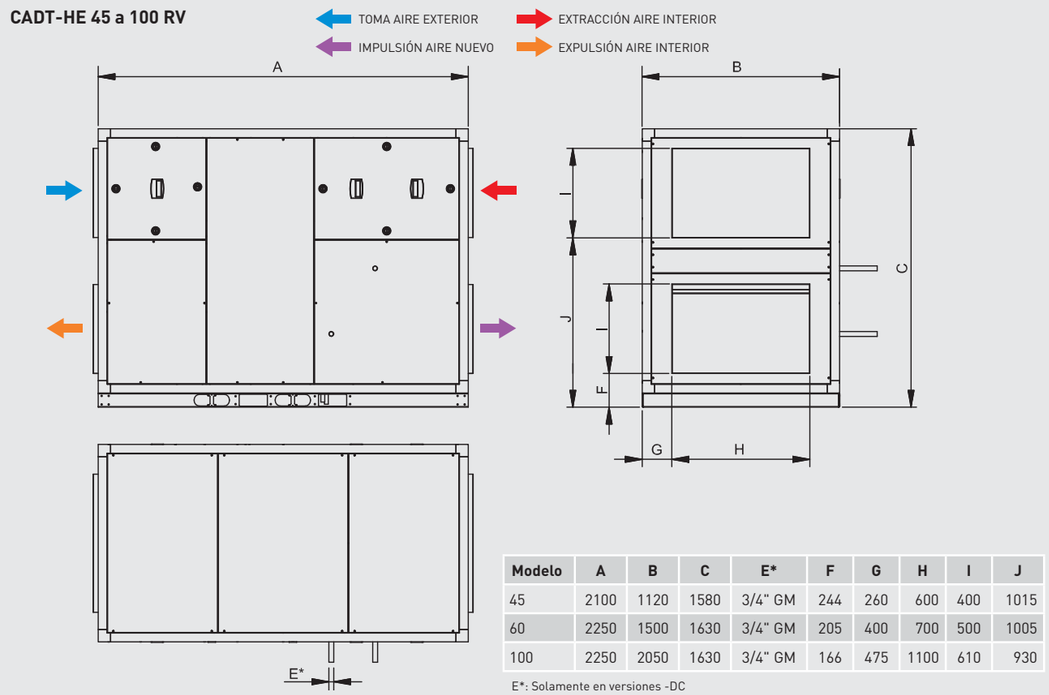
CADT-HE 45 a 100 LV



Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I	J
45	2100	1120	1580	3/4" GM	244	260	600	400	1015
60	2250	1500	1630	3/4" GM	205	400	700	500	1005
100	2250	2050	1630	3/4" GM	166	475	1100	610	930

E*: Solamente en versiones -DC

CADT-HE 45 a 100 RV



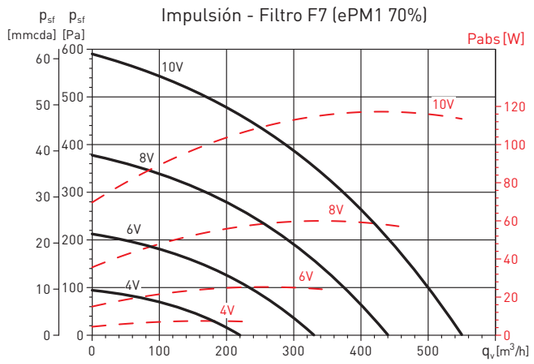
Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I	J
45	2100	1120	1580	3/4" GM	244	260	600	400	1015
60	2250	1500	1630	3/4" GM	205	400	700	500	1005
100	2250	2050	1630	3/4" GM	166	475	1100	610	930

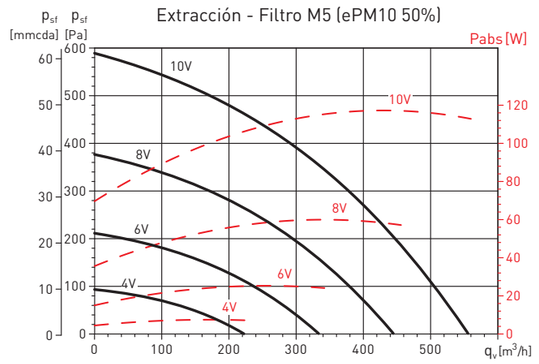
E*: Solamente en versiones -DC

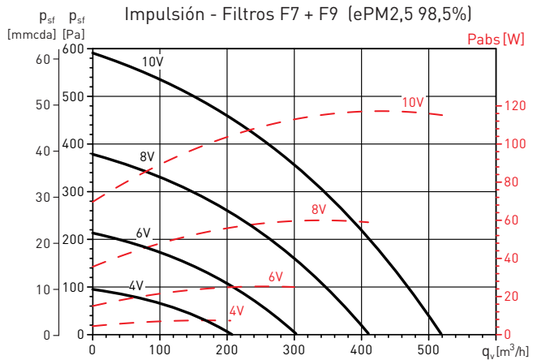
CURVAS CARACTERÍSTICAS

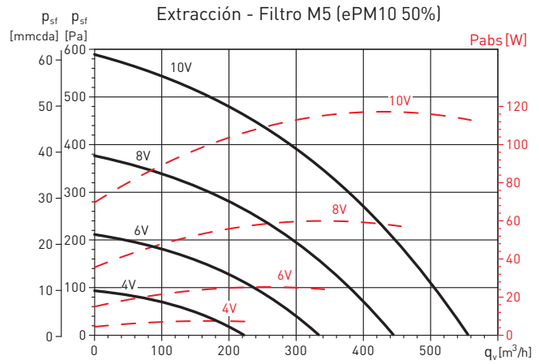
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-D 04





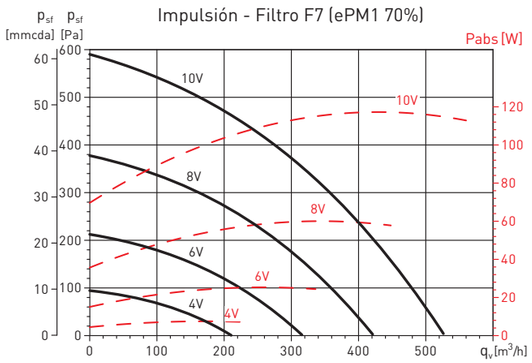


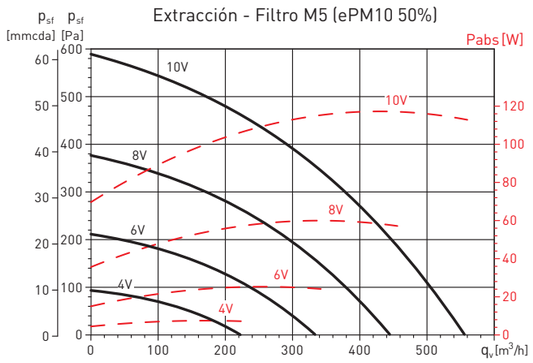


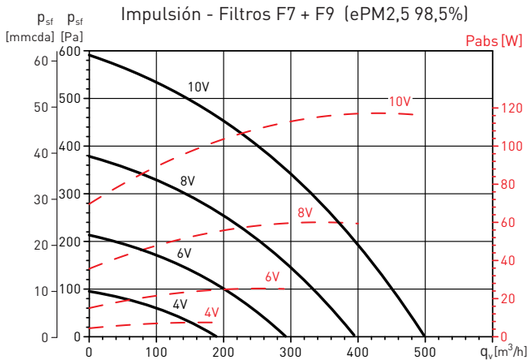
CURVAS CARACTERÍSTICAS

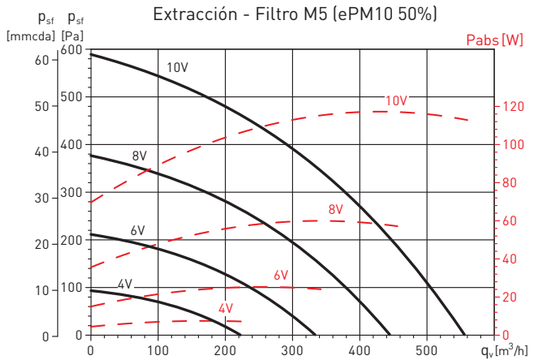
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 04





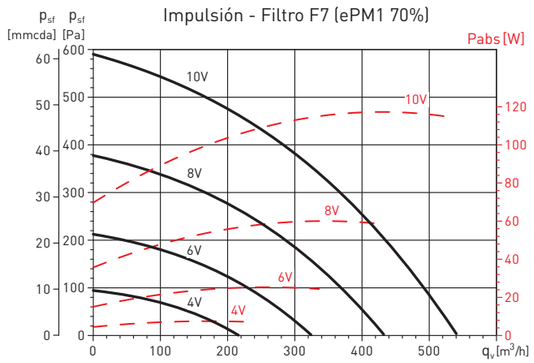


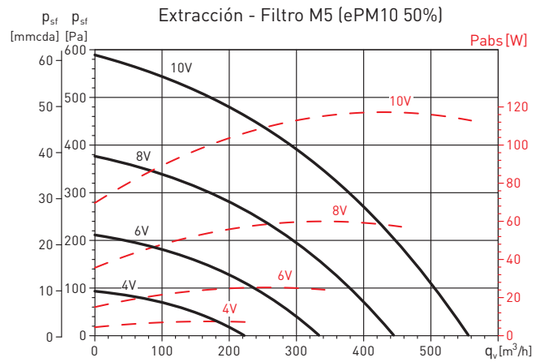


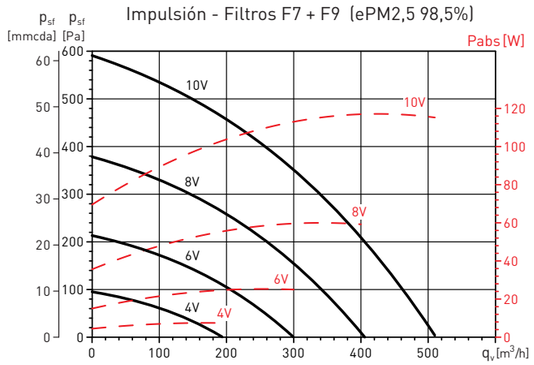
CURVAS CARACTERÍSTICAS

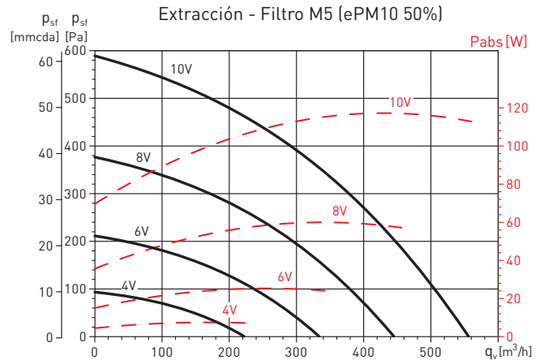
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DI 04





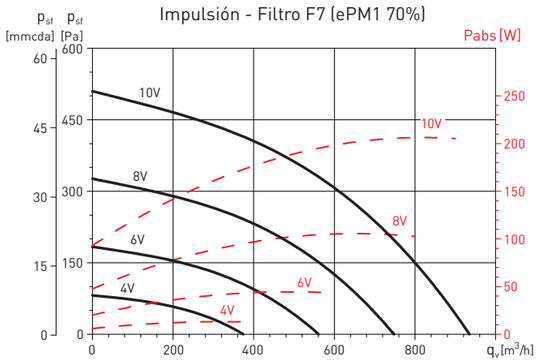


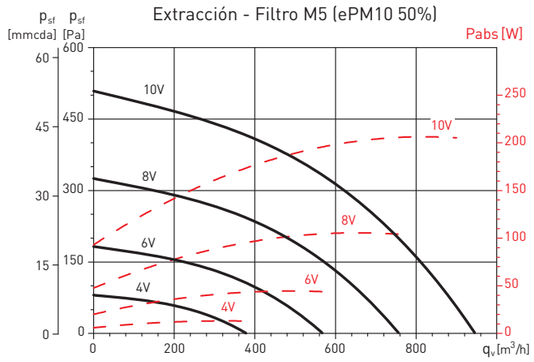


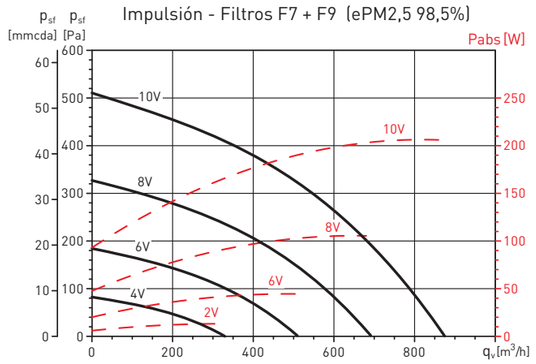
CURVAS CARACTERÍSTICAS

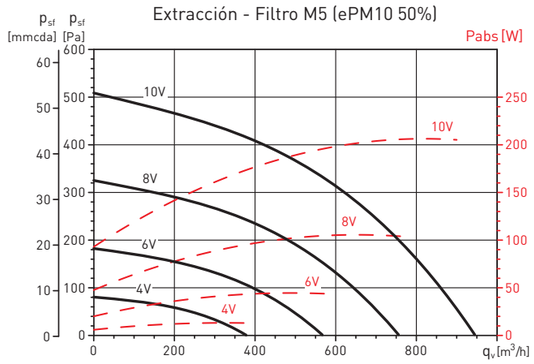
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-D 08





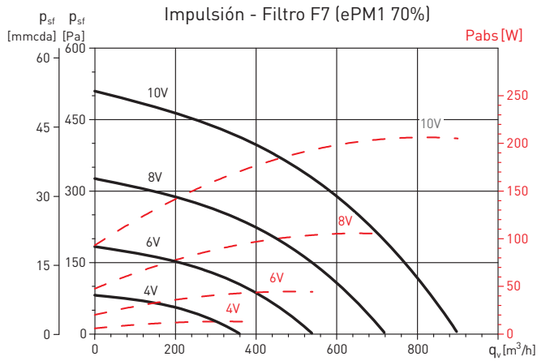


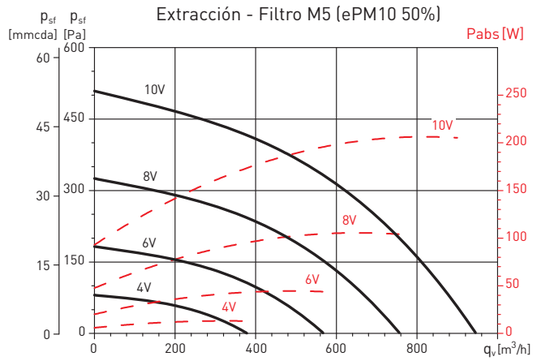


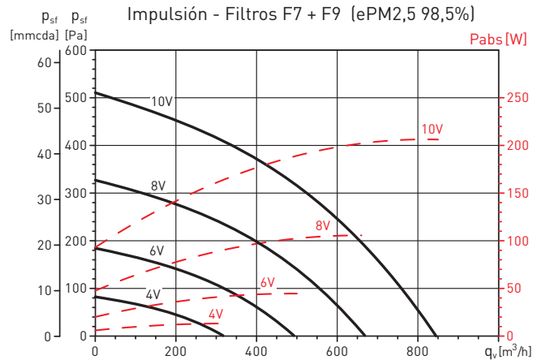
CURVAS CARACTERÍSTICAS

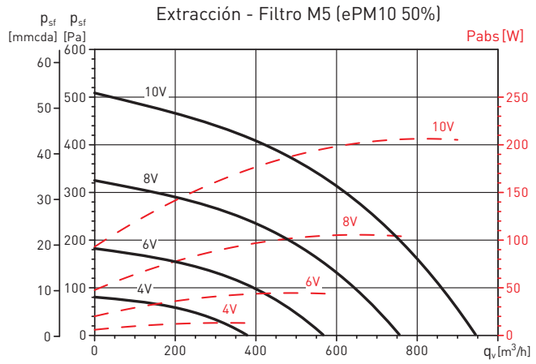
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 08





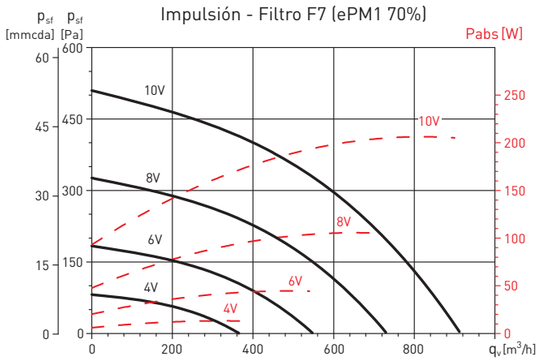


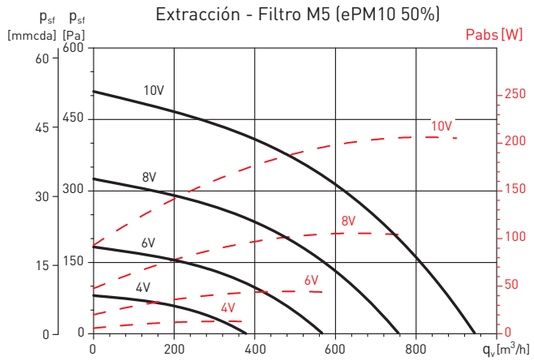


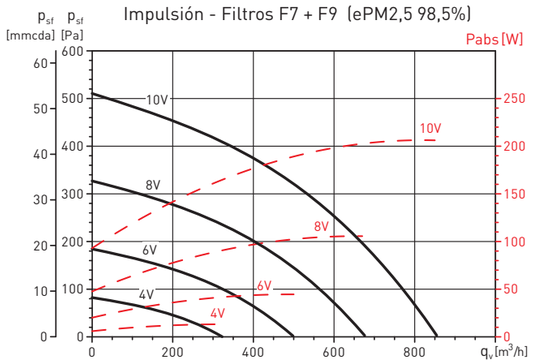
CURVAS CARACTERÍSTICAS

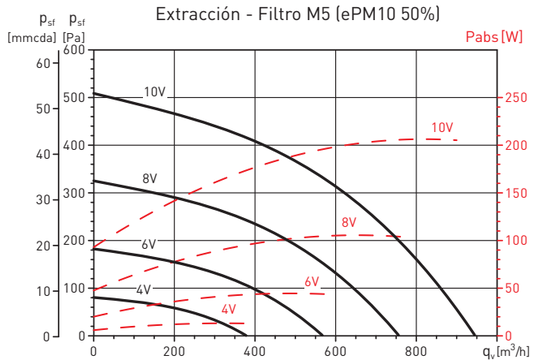
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CADB-HE-DI 08





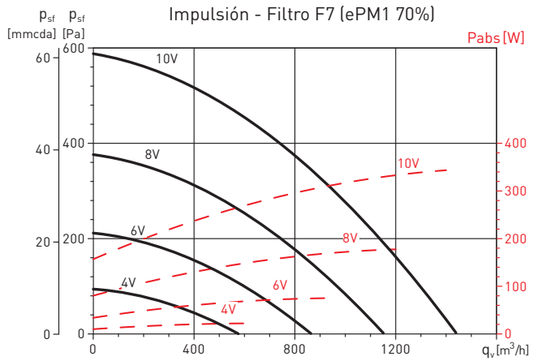


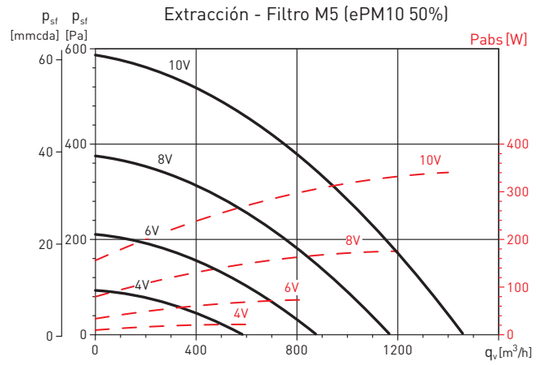


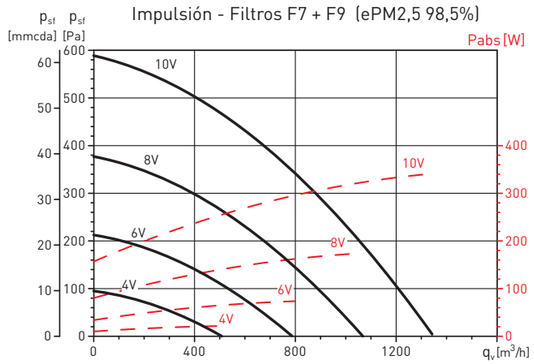
CURVAS CARACTERÍSTICAS

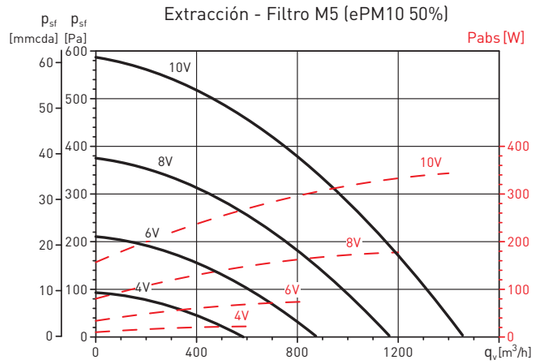
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-D 12





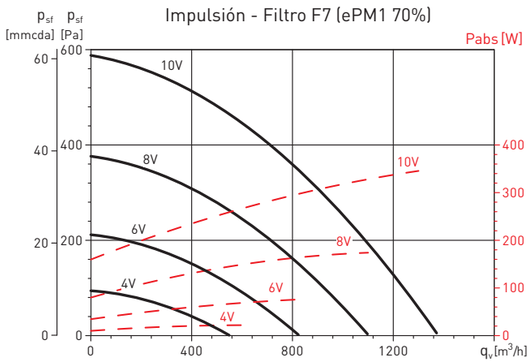


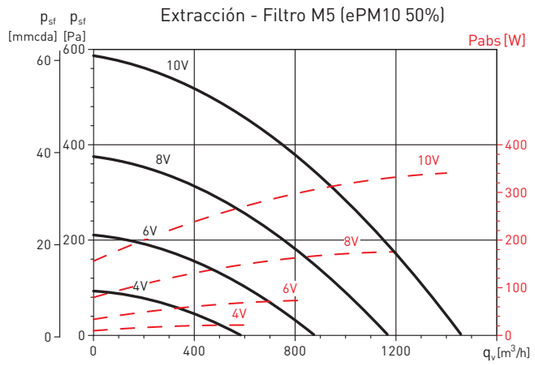


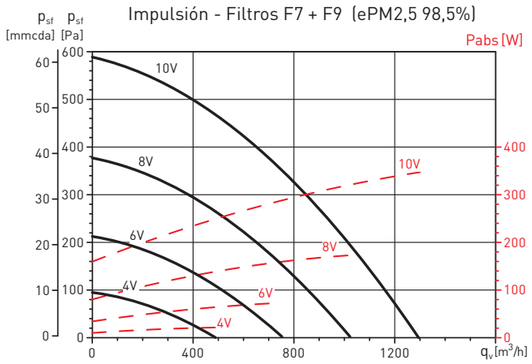
CURVAS CARACTERÍSTICAS

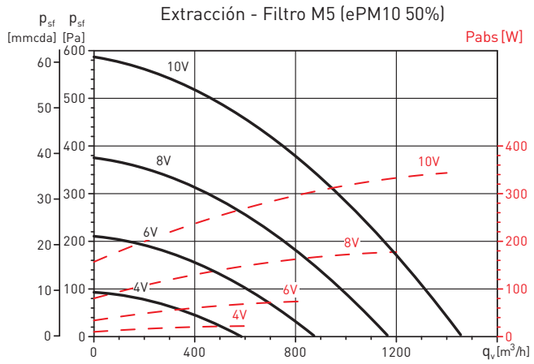
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 12





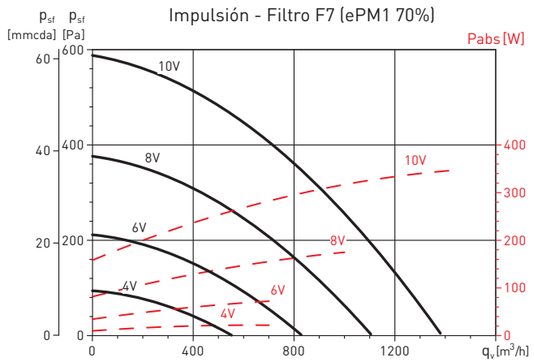


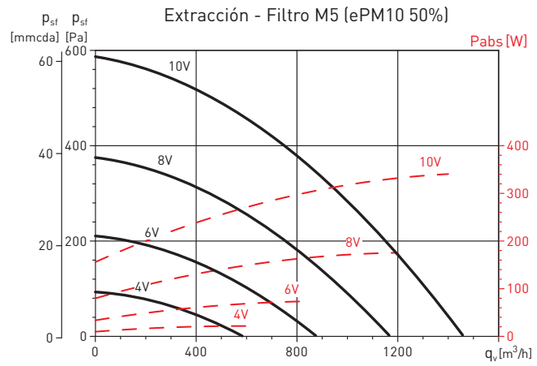


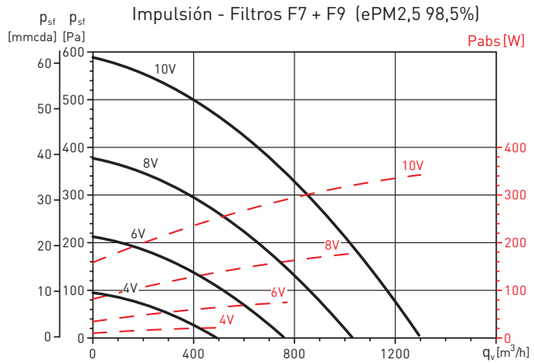
CURVAS CARACTERÍSTICAS

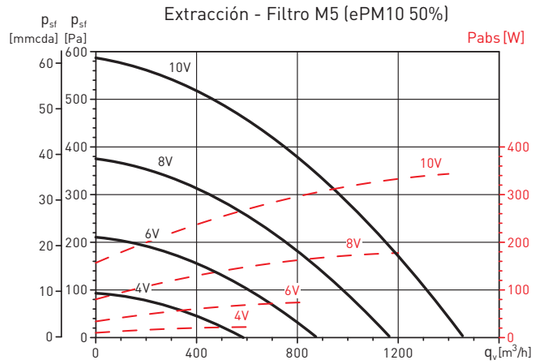
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DI 12





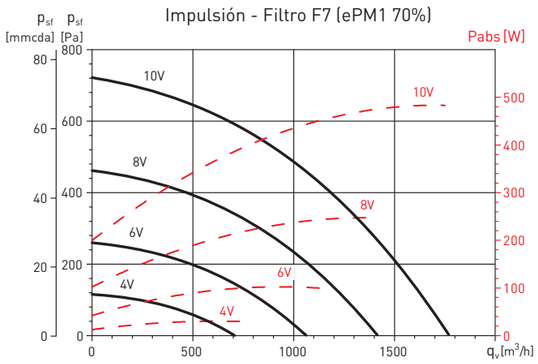


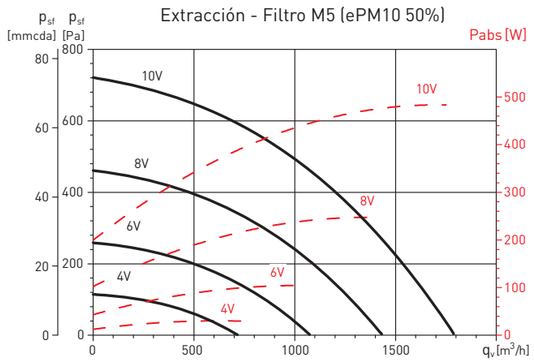


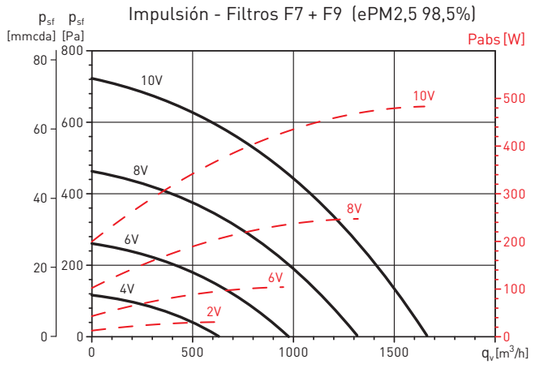
CURVAS CARACTERÍSTICAS

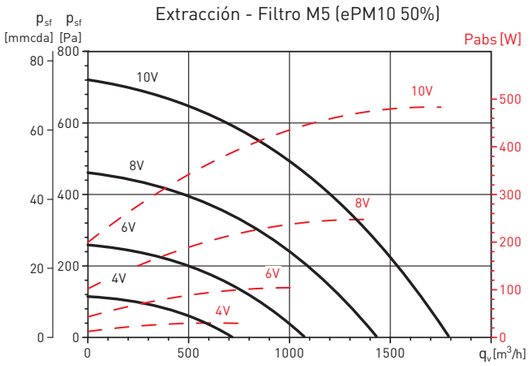
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CADB-HE-D 16





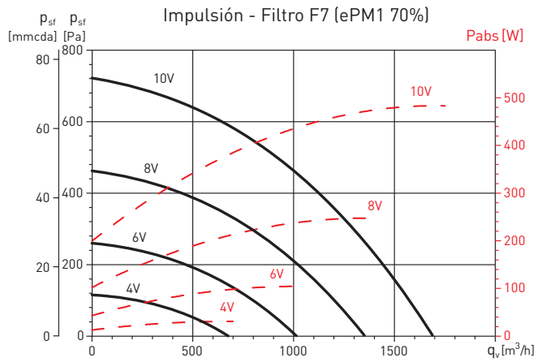


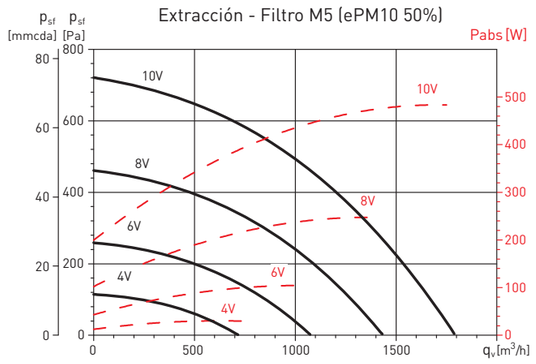


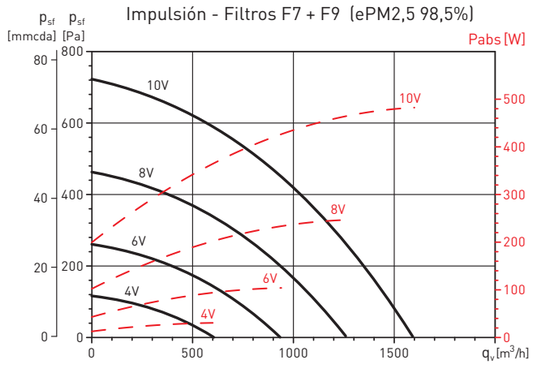
CURVAS CARACTERÍSTICAS

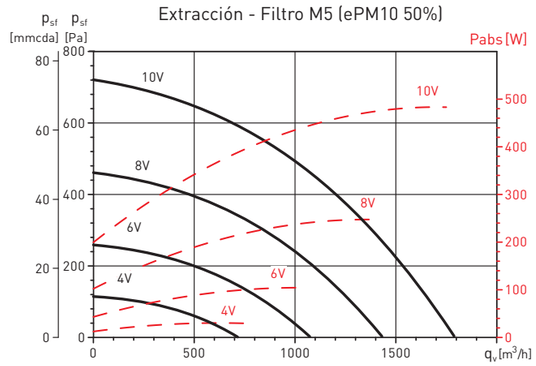
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 16





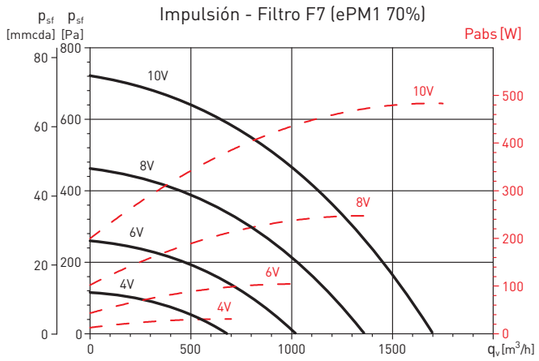


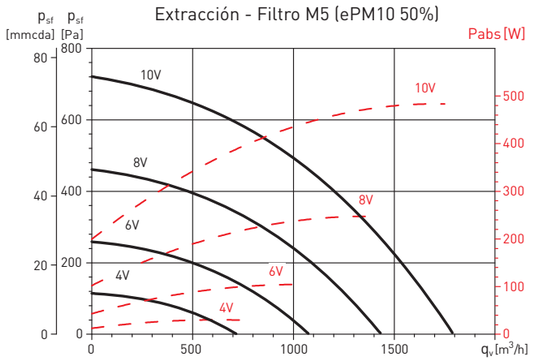


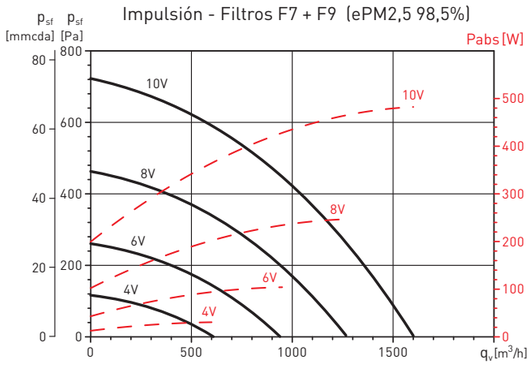
CURVAS CARACTERÍSTICAS

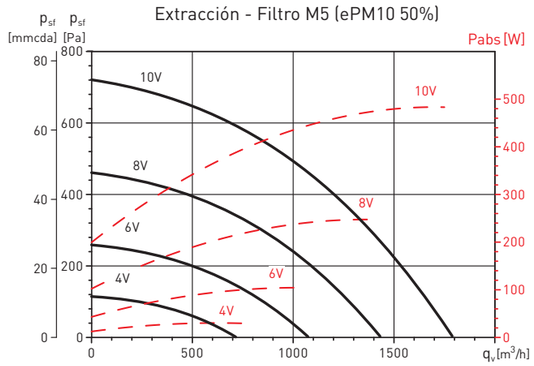
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DI 16





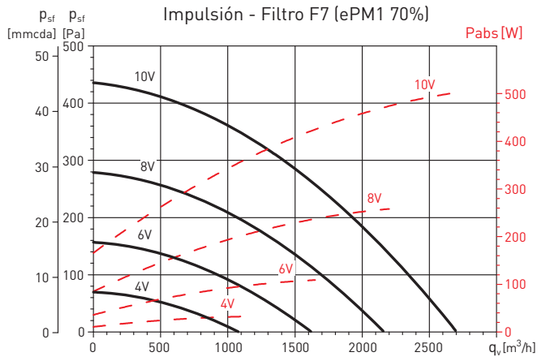


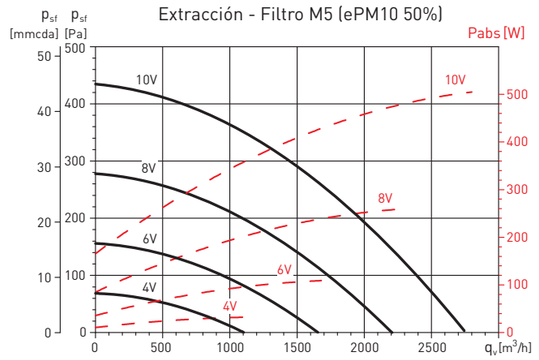


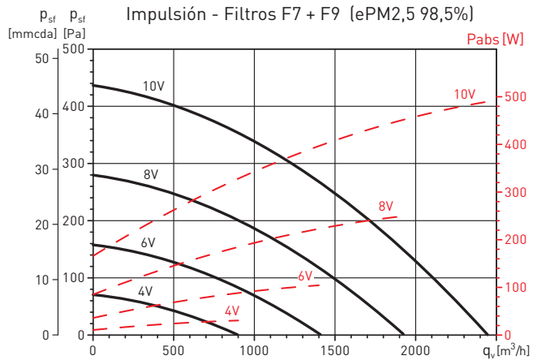
CURVAS CARACTERÍSTICAS

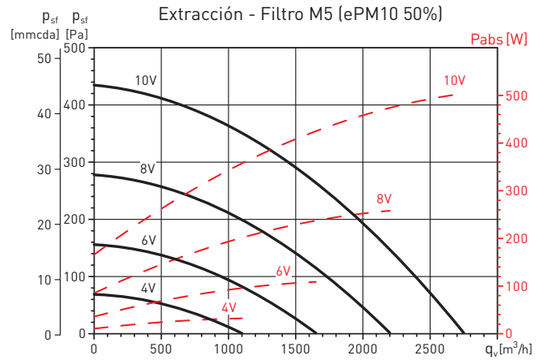
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-D 21





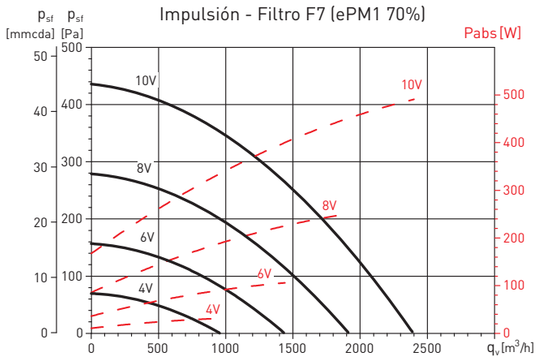


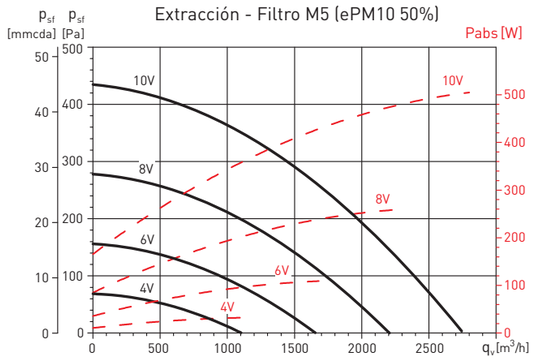


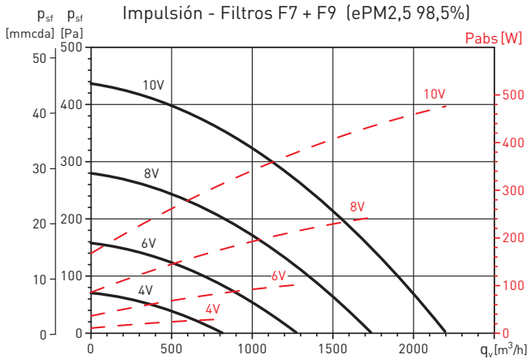
CURVAS CARACTERÍSTICAS

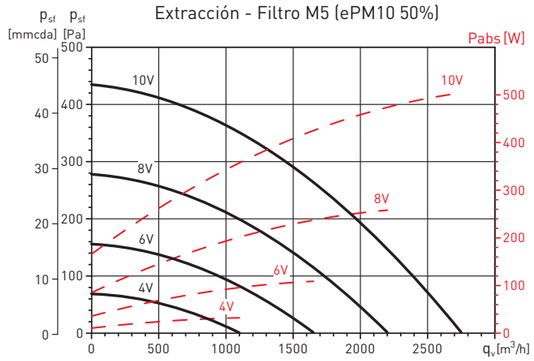
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 21





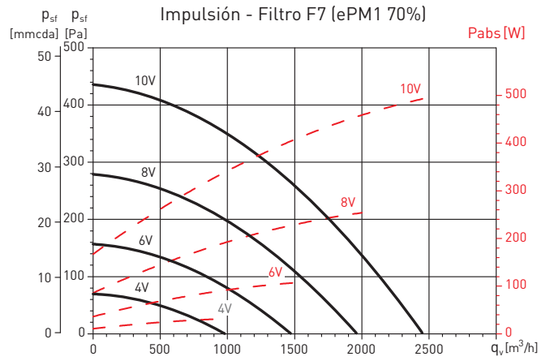


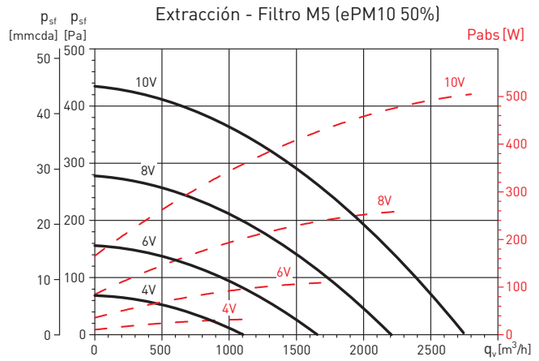


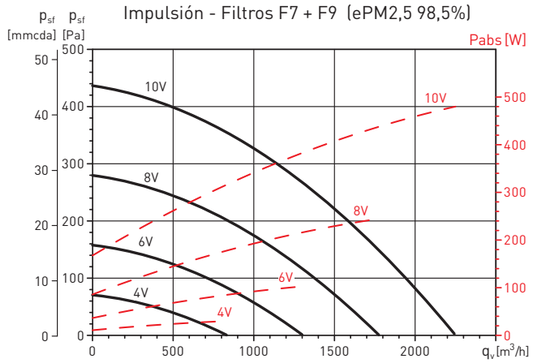
CURVAS CARACTERÍSTICAS

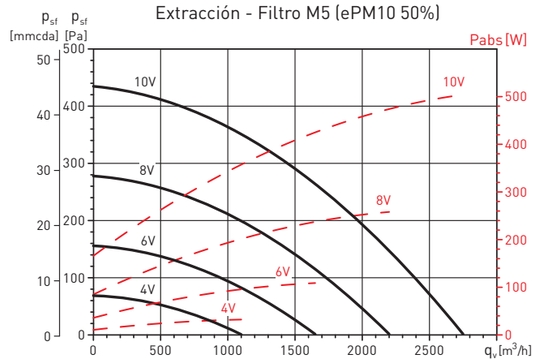
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DI 21





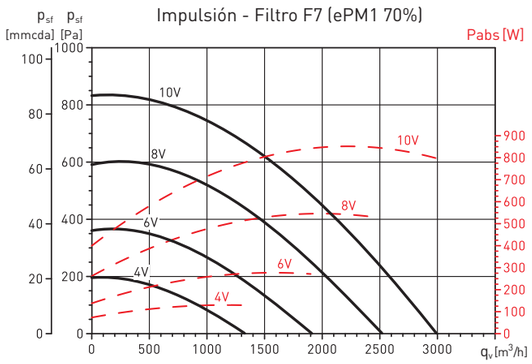


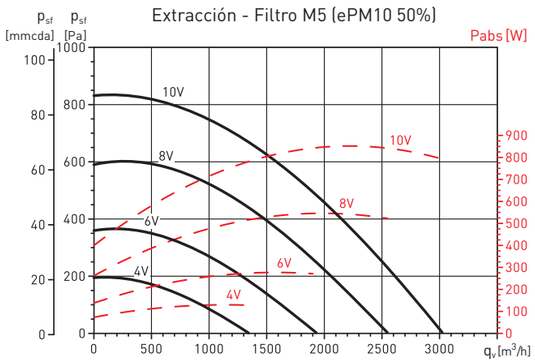


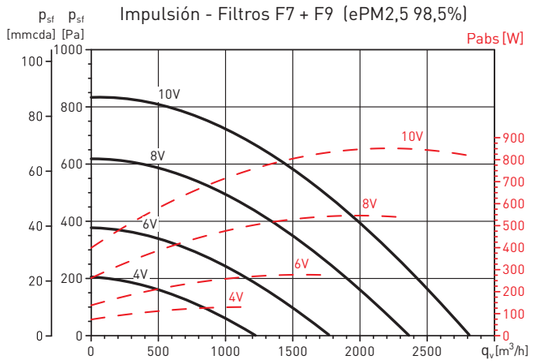
CURVAS CARACTERÍSTICAS

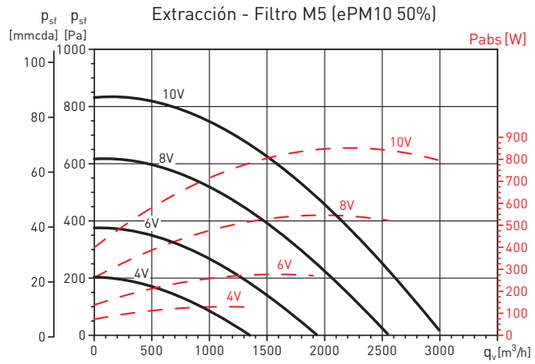
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-D 27





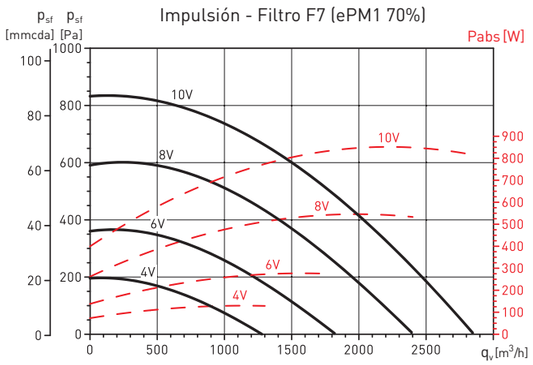


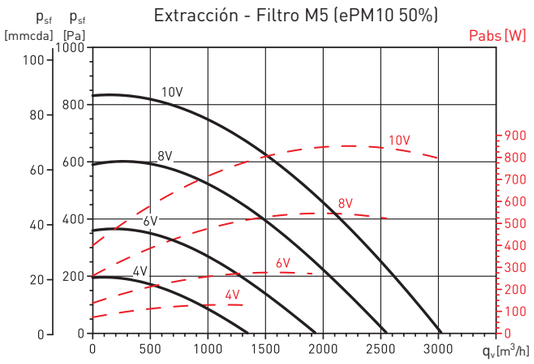


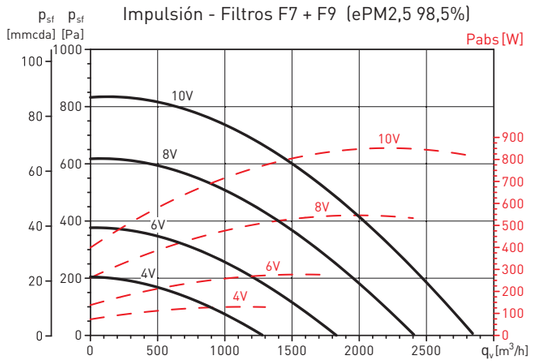
CURVAS CARACTERÍSTICAS

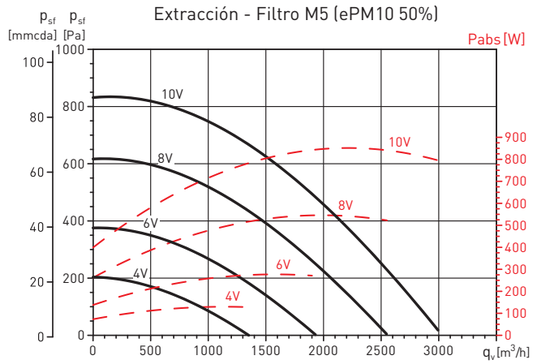
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 27





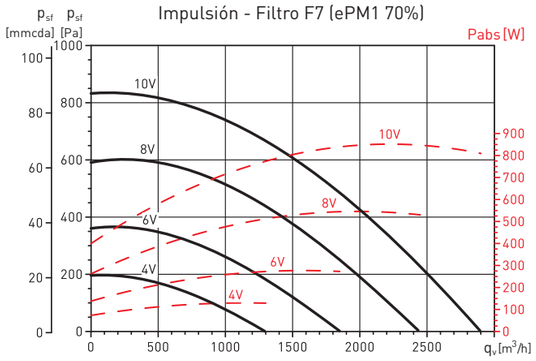


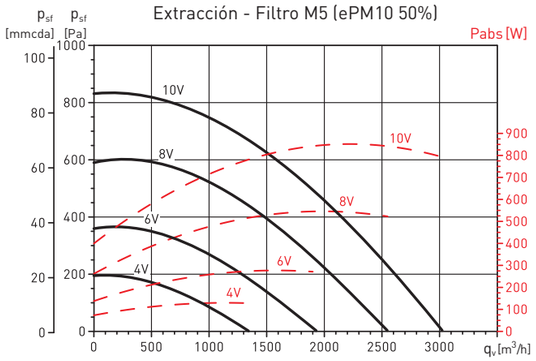


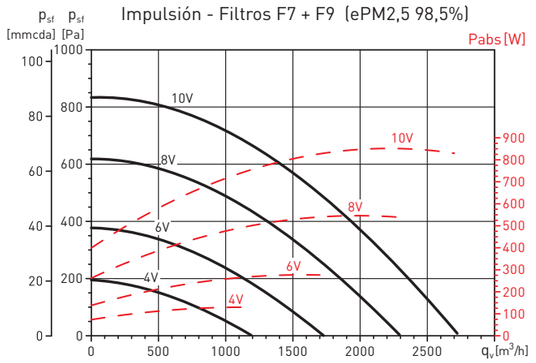
CURVAS CARACTERÍSTICAS

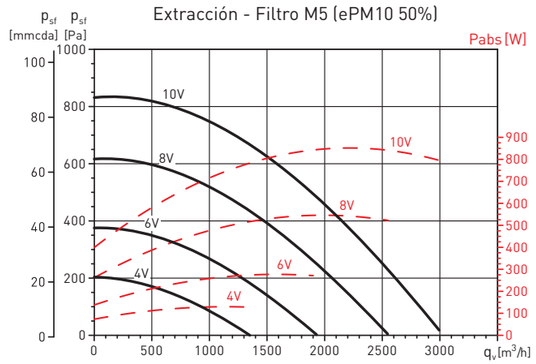
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DI 27





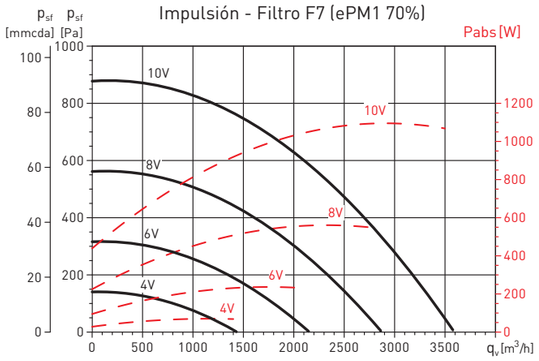


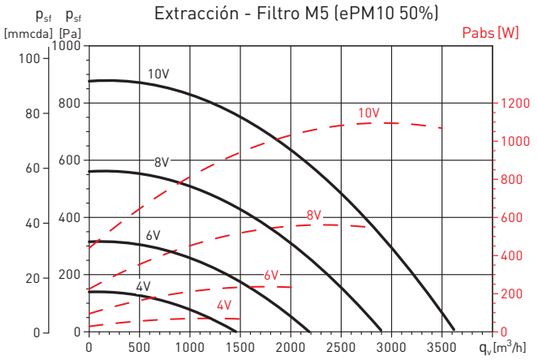


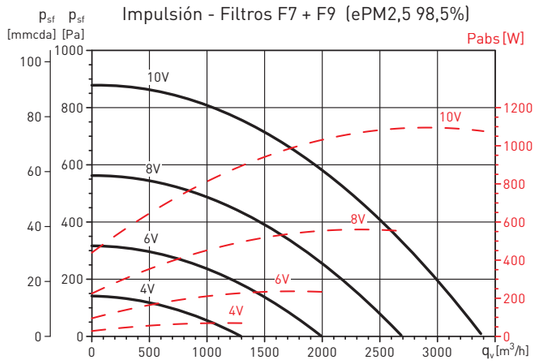
CURVAS CARACTERÍSTICAS

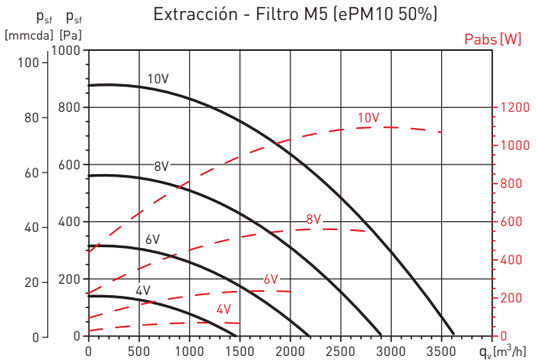
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-D 33





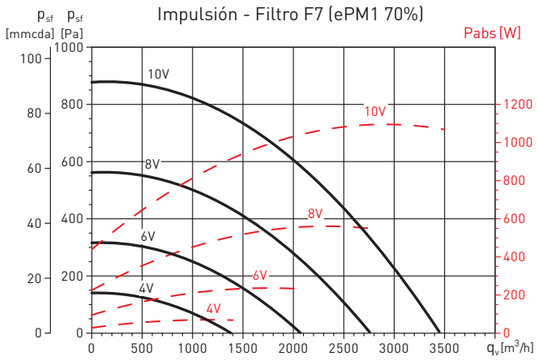


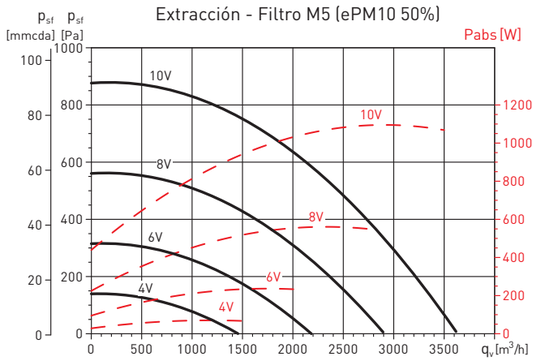


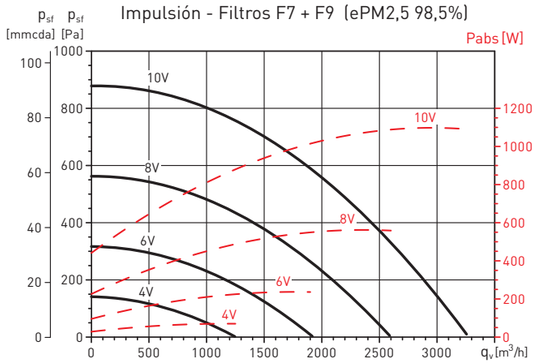
CURVAS CARACTERÍSTICAS

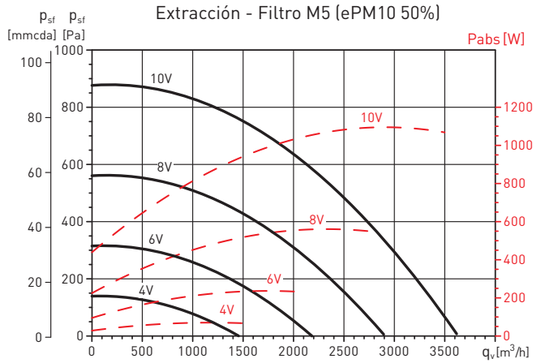
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADB-HE-DC 33





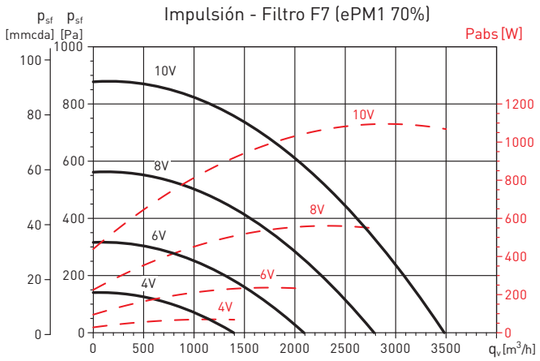


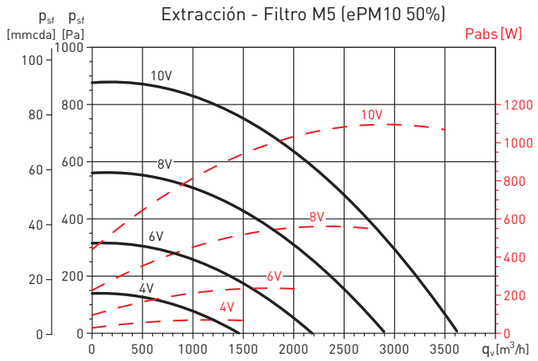


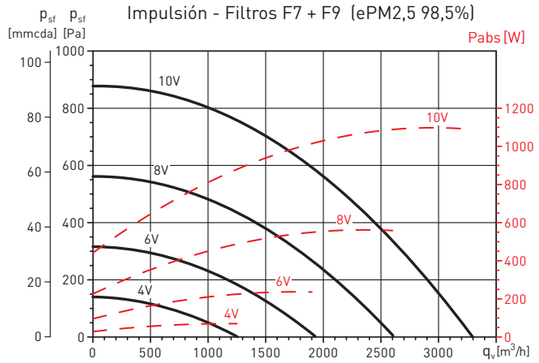
CURVAS CARACTERÍSTICAS

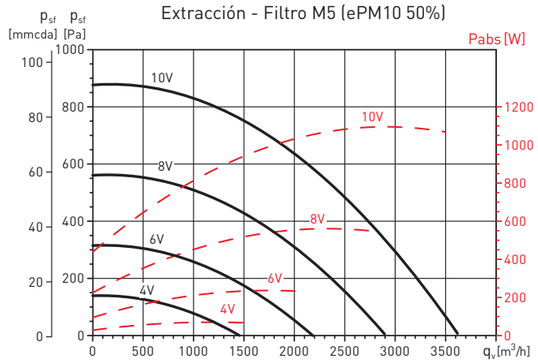
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DI 33





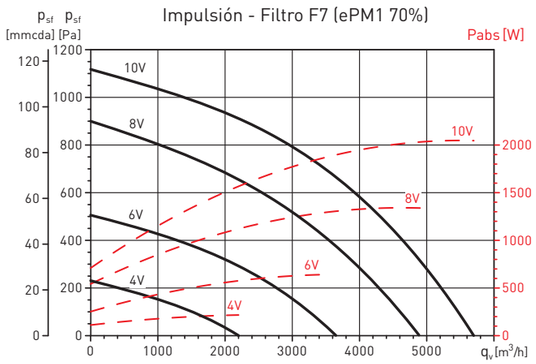


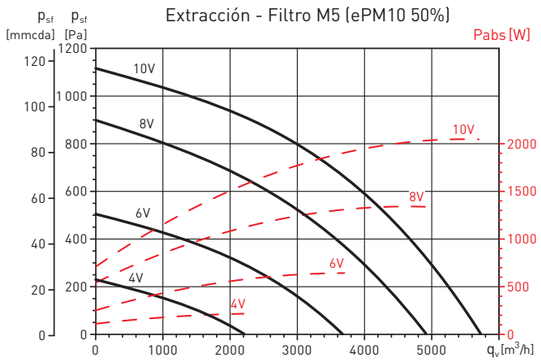


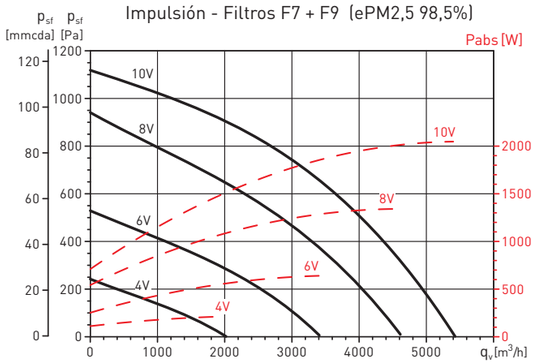
CURVAS CARACTERÍSTICAS

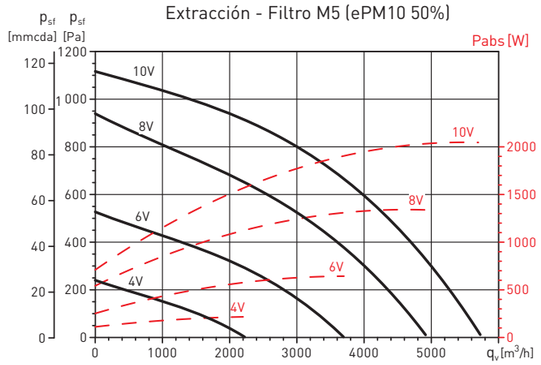
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-D 45





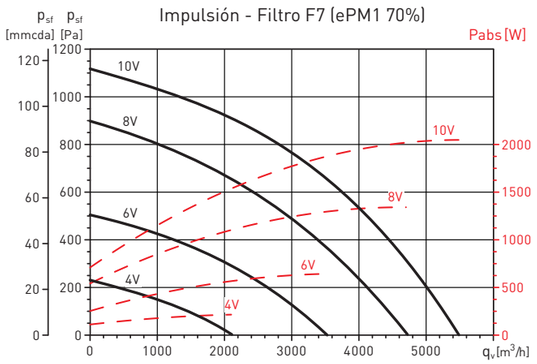


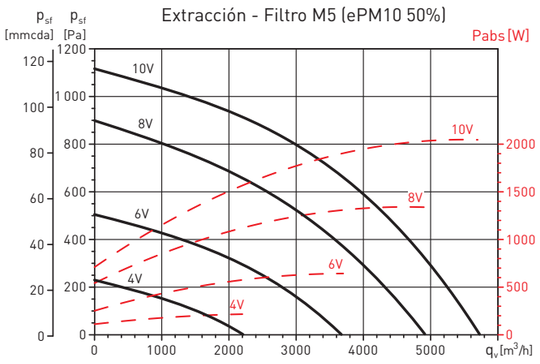


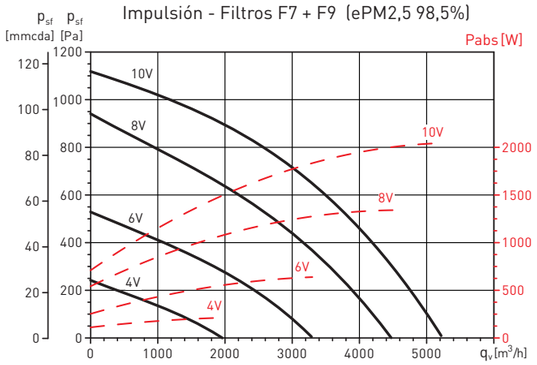
CURVAS CARACTERÍSTICAS

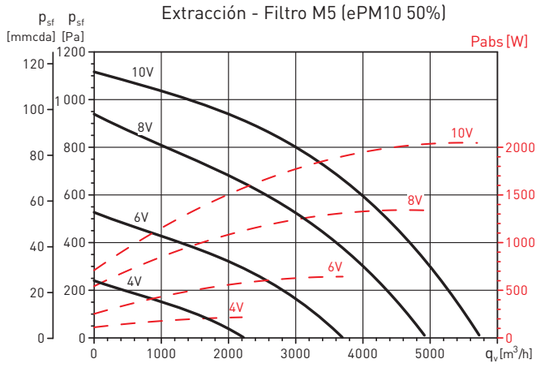
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DC 45





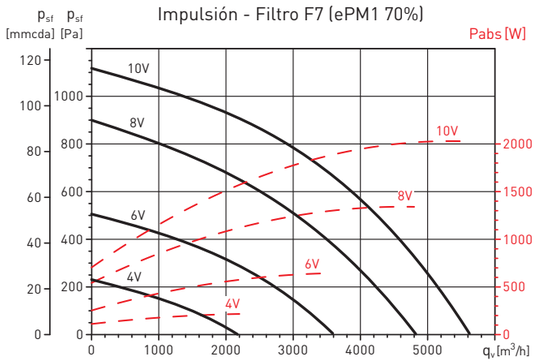


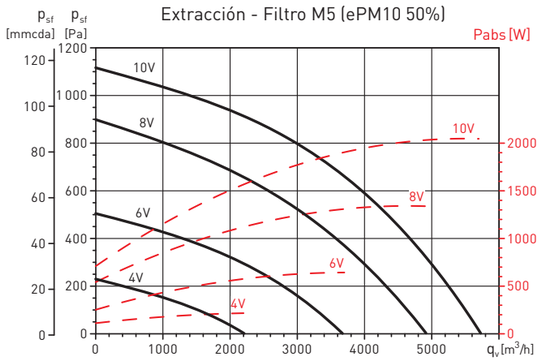


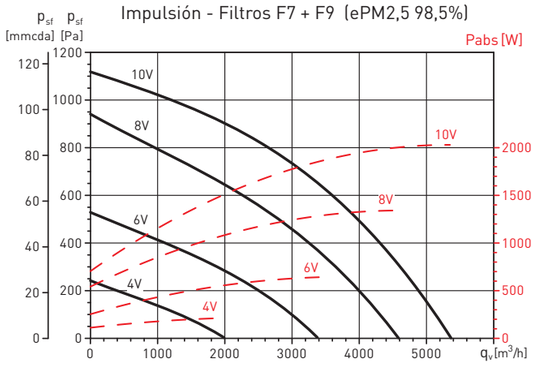
CURVAS CARACTERÍSTICAS

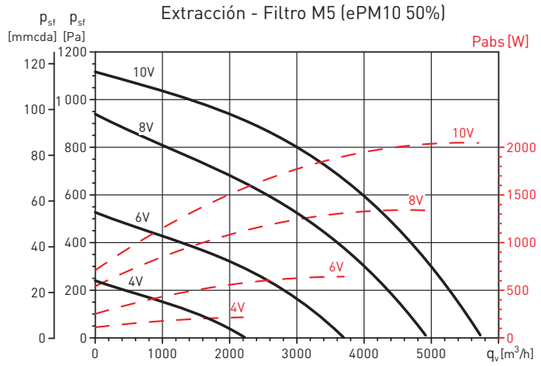
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DI 45





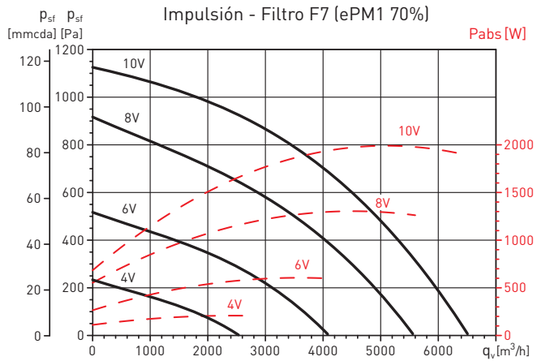


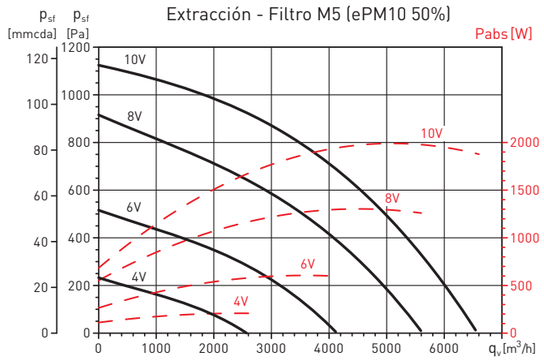


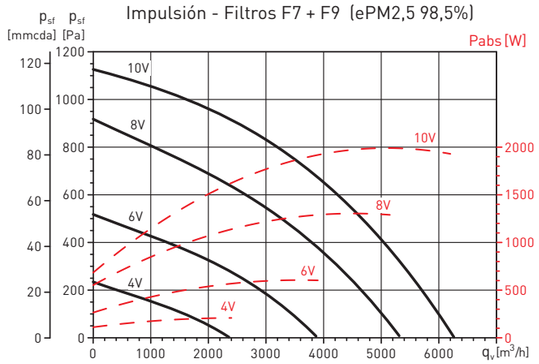
CURVAS CARACTERÍSTICAS

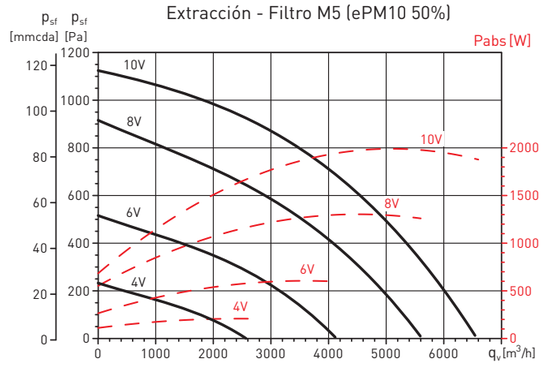
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-D 60





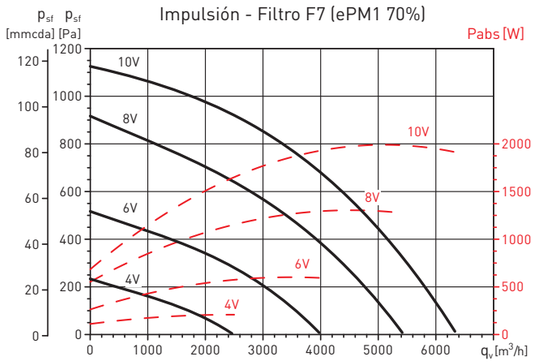


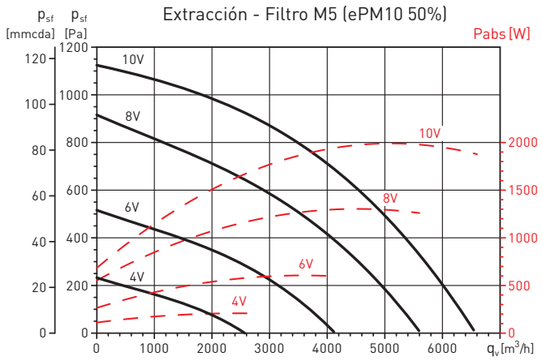


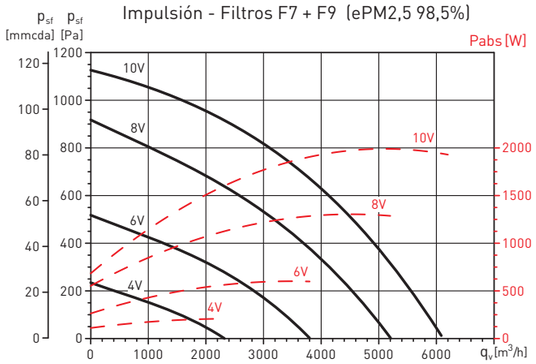
CURVAS CARACTERÍSTICAS

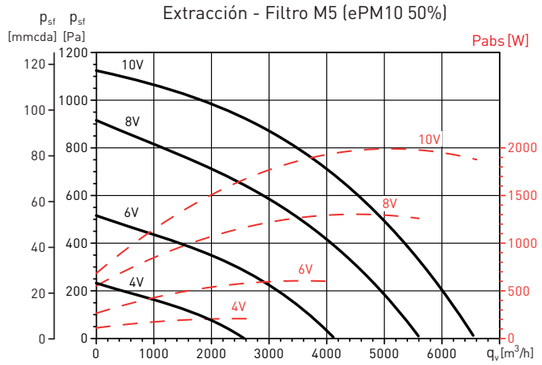
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DC 60





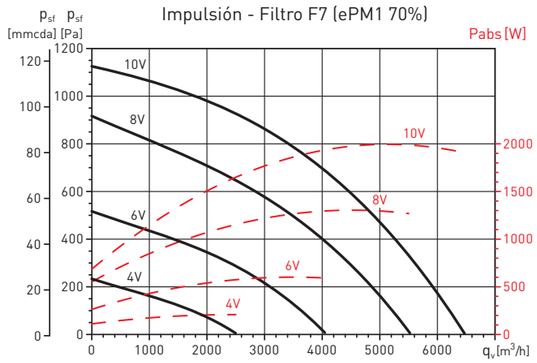


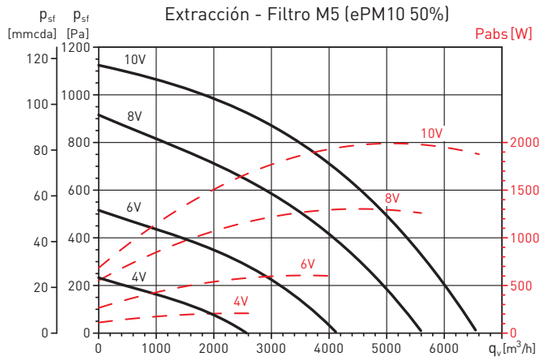


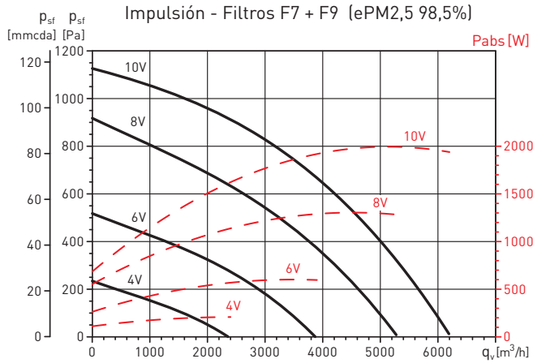
CURVAS CARACTERÍSTICAS

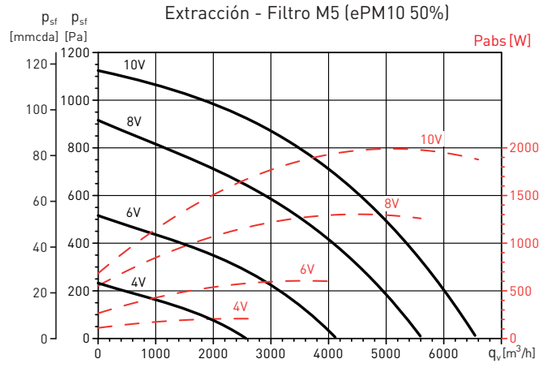
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DI 60





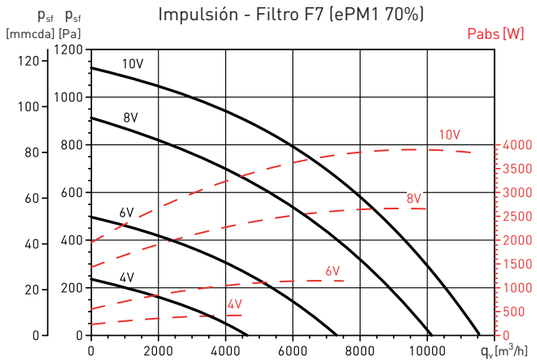


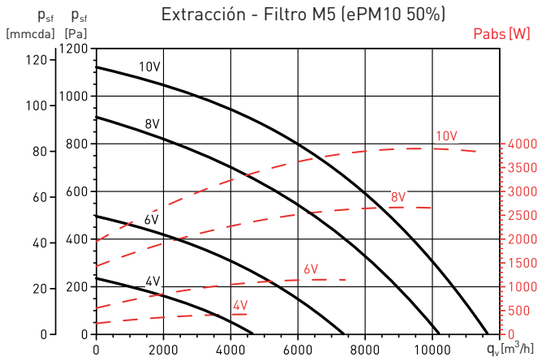


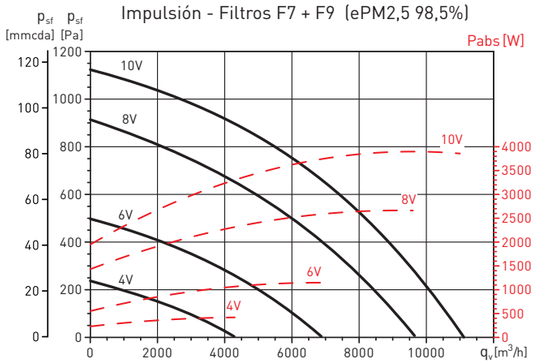
CURVAS CARACTERÍSTICAS

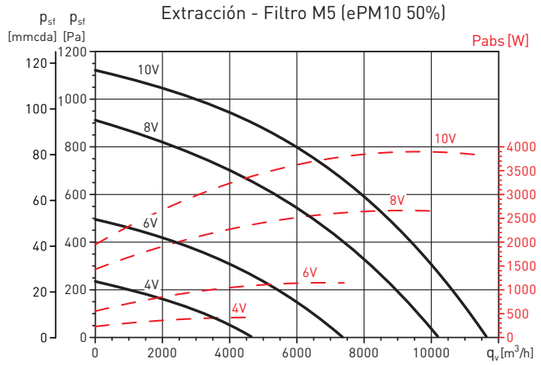
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-D 100





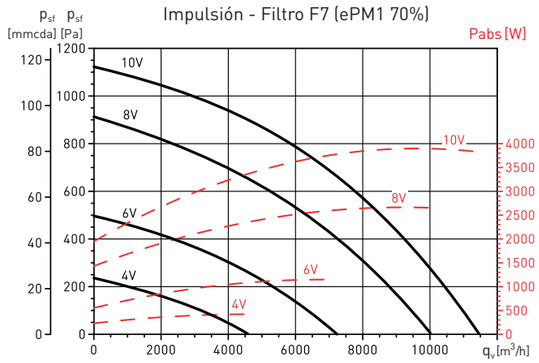


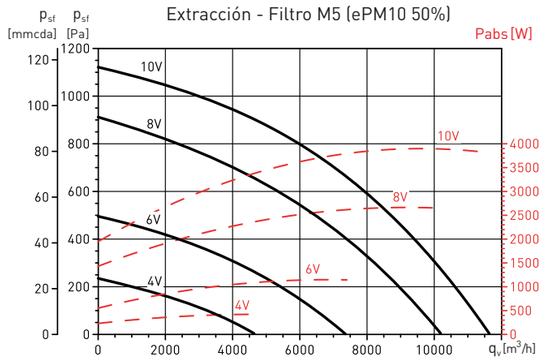


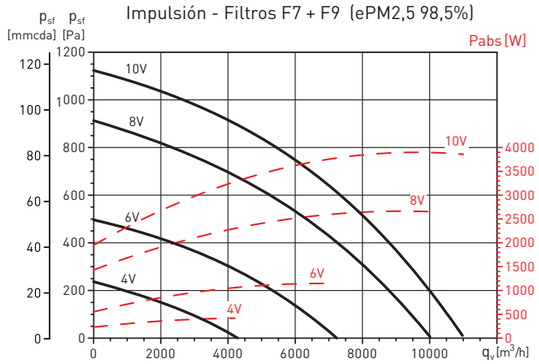
CURVAS CARACTERÍSTICAS

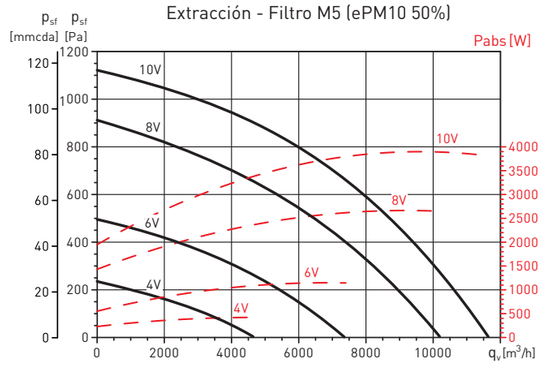
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DC 100





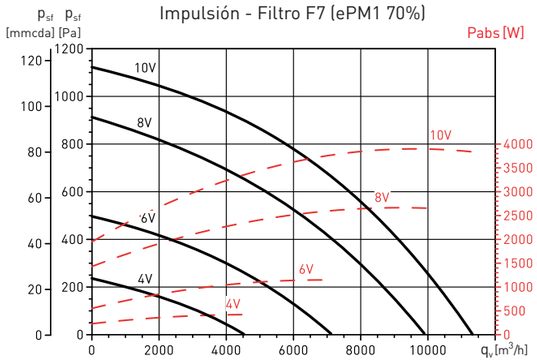


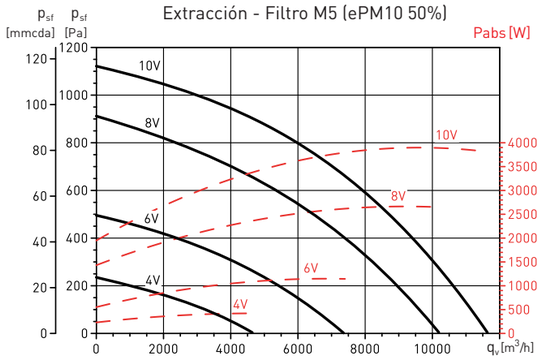


CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CADT-HE-DI 100





MÓDULOS ESPECÍFICOS PARA LAS GAMAS CADB-HE

Los recuperadores de calor CADB-HE se complementan con una completa gama de accesorios de tratamiento de aire, diseñados específicamente para integrar sobre la boca de impulsión.

Módulo de purificación de aire, específicos para zonas con elevada contaminación exterior



FB-IAQ HE
Módulo IAQ con alta eficiencia en la retención de contaminantes asociados al tráfico urbano (gases y materia particulada), proporcionando una calidad adecuada al aire aportado incluso con ambientes exteriores altamente contaminados (ODA-3).

Módulo para la eliminación de olores



FB-CA HE
Módulo de filtración compuesto por una sección de filtros de carbón activado y filtración final F9. Indicado para proteger la instalación de ventilación ante la entrada de olores procedentes del exterior. También puede ser montada en el circuito de extracción.

Módulo de filtración exterior



FBL-HE
Módulos filtrantes, suministrados sin filtro, para montar filtros AFR-HE (admite un máximo de 2 filtros).

Módulos de batería de agua fría



BA-AF HE
Módulo externo de batería para agua fría, también apto para el uso con agua caliente en sistemas a 2 tubos.

Módulo con doble batería (agua fría y agua caliente)



BA-AFC HE
Módulo externo que incluye una batería para agua fría y una batería para agua caliente, idoneo para ser combinado con sistemas a 4 tubos.

Módulos de batería de expansión directa



BA-DX HE
Módulo externo que incluye una batería de expansión directa para R-410A, lo que permite la integración de la unidad en sistemas de aire acondicionado de los principales fabricantes existentes.

Para más información consultar la sección del catálogo ACCESORIOS ESPECÍFICOS PARA LAS GAMAS CADB/T-HE.

TABLA DE ACCESORIOS DE MONTAJE

Para más información, ver apartados "accesorios de recuperadores" o "accesorios generales".
Los accesorios de montaje se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.



Modelo recuperador	Ø (mm)	AFR-HE (Filtros accesorio y recambio para CADB/T-HE)			
		AFR-HE G4	AFR-HE M5	AFR-HE F7	AFR-HE F9
CADB-HE D/DI/DC 04	200	AFR-HE 200/04 G4	AFR-HE 200/04 M5	AFR-HE 200/04 F7	AFR-HE 200/04 F9
CADB-HE D/DI/DC 08	250	AFR-HE 250/08 G4	AFR-HE 250/08 M5	AFR-HE 250/08 F7	AFR-HE 250/08 F9
CADB-HE D/DI/DC 12	315	AFR-HE 315/12 G4	AFR-HE 315/12 M5	AFR-HE 315/12 F7	AFR-HE 315/12 F9
CADB-HE D/DI/DC 16	315	AFR-HE 315/16 G4	AFR-HE 315/16 M5	AFR-HE 315/16 F7	AFR-HE 315/16 F9
CADB/T-HE D/DI/DC 21	400	AFR-HE 400/21-27 G4	AFR-HE 400/21-27 M5	AFR-HE 400/21-27 F7	AFR-HE 400/21-27 F9
CADB/T-HE D/DI/DC 27	400	AFR-HE 400/21-27 G4	AFR-HE 400/21-27 M5	AFR-HE 400/21-27 F7	AFR-HE 400/21-27 F9
CADB/T-HE D/DI/DC 33	400	AFR-HE 400/33 G4	AFR-HE 400/33 M5	AFR-HE 400/33 F7	AFR-HE 400/33 F9
CADT-HE D/DI/DC 45	600x400	AFR-HE 450/40-45 G4	AFR-HE 450/40-45 M5	AFR-HE 450/40-45 F7	AFR-HE 450/40-45 F9
CADT-HE D/DI/DC 60	700x500	AFR-HE 500/54-60 G4	AFR-HE 500/54-60 M5	AFR-HE 500/54-60 F7	AFR-HE 500/54-60 F9
CADT-HE D/DI/DC 100	1100x610	AFR-HE-710/100 G4	AFR-HE-710/100 M5	AFR-HE-710/100 F7	AFR-HE-710/100 F9









Modelo recuperador	PRRE Adaptadores de rectangular a circular	SIL Silenciadores	ACOPEL F400 Acoplamientos elásticos	APC - APR Viseras de protección	
				Horizontal	Vertical
CADB-HE D/DI/DC 04	-	SIL-200	ACOPEL F400-200/160N	APC-200	
CADB-HE D/DI/DC 08	-	SIL-250	ACOPEL F400-250/160N	APC-250	
CADB-HE D/DI/DC 12	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315	
CADB-HE D/DI/DC 16	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315	
CADB/T-HE D/DI/DC 21	-	SIL-400	ACOPEL F400-400/160N	APC-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 27	-	SIL-400	ACOPEL F400-400/160N	APC-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 33	-	SIL-400	ACOPEL F400-400/160N	APC-400	
CADT-HE D/DI/DC 45	PRRE 600x400/500	SIL-500*	ACOPEL F400-500/160N*	APR CADT-HE 45/60 H	APR CADT-HE 45/60 V
CADT-HE D/DI/DC 60	PRRE 700x500/560	SIL-560*	ACOPEL F400-560/160N*	APR CADT-HE 45/60 H	APR CADT-HE 45/60 V
CADT-HE D/DI/DC 100	PRRE 1100x610/710	SIL-710*	ACOPEL F400-710/180N*	-	APR CADT-HE 100

* Para poder utilizar los accesorios circulares, es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.







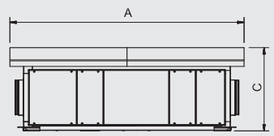


Modelo recuperador	TPP-HE Tejados antilluvia		Accesorios para el control de la batería (Versiones -DC)	Compuerta de aislamiento	
	Horizontal	Vertical	Válvula	Compuerta	Actuador todo-nada Retorno por muelle
CADB-HE D/DI/DC 04	TPP-HE-H-04	TPP-HE-V-04	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	REMV-200	LF-24S
CADB-HE D/DI/DC 08	TPP-HE-H-08	TPP-HE-V-08	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	REMV-250	
CADB-HE D/DI/DC 12	TPP-HE-H-12	TPP-HE-V-12	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	REMV-315	
CADB-HE D/DI/DC 16	TPP-HE-H-16	TPP-HE-V-16	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	REMV-315	
CADB/T-HE D/DI/DC 21	TPP-HE-H-21-27-33	TPP-HE-V-21-27	3WV DN 20 KVS4 PROP 24V	REMV-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 27	TPP-HE-H-21-27-33	TPP-HE-V-21-27	3WV DN 20 KVS4 PROP 24V	REMV-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 33	TPP-HE-H-21-27-33	TPP-HE-V-33	3WV DN 25 KVS6,3 PROP 24V	REMV-400	
CADT-HE D/DI/DC 45	TPP-HE-H-45	TPP-HE-V-45	3WV DN 25 KVS6,3 PROP 24V	-	
CADT-HE D/DI/DC 60	TPP-HE-H-60	TPP-HE-V-60	3WV DN 25 KVS10 PROP 24V	-	
CADT-HE D/DI/DC 100	–	TPP-HE-V-100	3WV DN 32 KVS16 PROP 24V	-	

ACCESORIOS DE MONTAJE PARA LA SERIE CADB/T-HE

TPP-HE

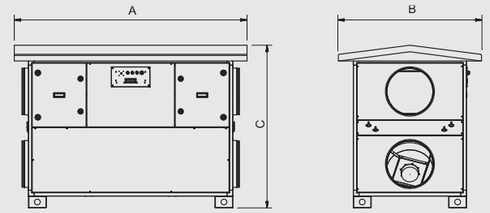
Tejados antilluvia
Se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.



Modelo	A	B	C	Peso* (kg)
04	1717	1123	514	30
08	1947	1273	577	35
12	1896	1413	589	40
16	2146	1603	631	50
21	2496	2003	766	70
27	2496	2003	766	70
33	2496	2003	866	70

* Peso del accesorio tejadillo

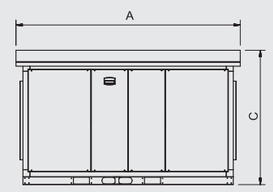
CADB/T-HE 04 a 33 LH/RH



Modelo	A	B	C	Peso* (kg)
04	1322	903	1039	20
08	1478	973	1145	25
12	1522	1133	1160	30
16	1672	1133	1210	30
21	1947	1333	1427	40
27	1947	1333	1427	40
33	1947	1533	1445	45

* Peso del accesorio tejadillo

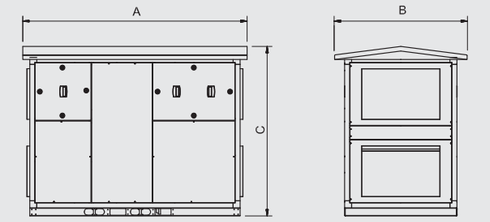
CADB/T-HE 04 a 33 LV/RV



Modelo	A	B	C	Peso* (kg)
45	2296	1863	1404	60
60	2446	1913	1788	85

* Peso del accesorio tejadillo

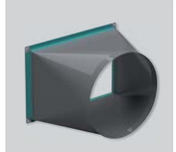
CADT-HE 45 y 60 LH/RH



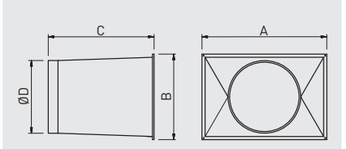
Modelo	A	B	C	Peso* (kg)
45	2296	1483	1750	50
60	2446	1863	1834	65
100	2446	2413	1883	85

* Peso del accesorio tejadillo

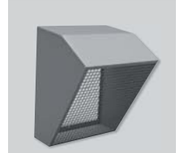
CADT-HE 45 a 100 LV/RV



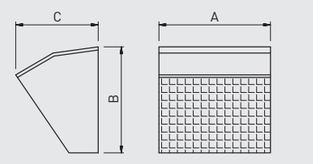
PRRE
Adaptaciones de sección rectangular a circular
Apropiadas para aplicar accesorios circulares en las tomas de aspiración y descarga de los modelos CADT-HE 45 y 60.



Modelo	A	B	C	ØD
PRRE 600x400/500	666	466	460	500
PRRE 700x500/560	766	566	460	560
PRRE 1100x610/710	1140	650	460	710



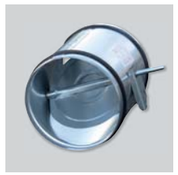
APR
Viseras de protección
Específicas para los modelos CADT-HE 45 a 100.



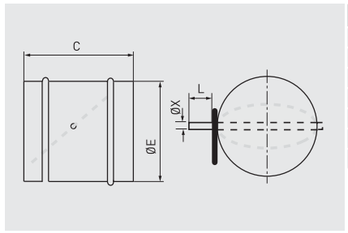
Modelo	A	B	C
APR CADT-HE 45/60 H	620	800	556
APR CADT-HE 45/60 V	800	620	556
APR CADT-HE 100	1176	710	552



VÁLVULA DE 3 VÍAS CON ACTUADOR PROPORCIONAL
Válvula motorizada de 3 vías.
Presión máxima 16 bar.
Rosca interna Rp".
Carcasa de latón forjado y niquelado.
Cono de la válvula de acero inoxidable.
Eje de acero inoxidable.
Temperaturas de agua -10 a +120ºC.
Actuador rotativo montado de 5Nm.
AC/DC 24V Proporcional.
90s/90º de tiempo de respuesta.
DC 2...10V rango de entrada analógica.
IP54.



REMV
Compuertas manuales motorizables.
Permiten el equilibrado de redes y el cierre estanco de ramales o tomas de aire.
Cuerpo y compuerta de acero galvanizado, eje de acero cadmiado y palier de bronce.
Juntas de estanqueidad en ambos lados.
Mando manual o con soporte para servomotor.



Modelo	ØE	C	X	L
REMV-200	200	200	8	60
REMV-250	250	200	8	60
REMV-315	315	300	12	100
REMV-355	355	300	12	100
REMV-400	400	400	12	100
REMV-450	450	400	12	100
REMV-500	500	400	12	100

Servomotores eléctricos (accesorios):



LF-24S
Todo-Nada con retorno por muelle.
Alimentación 24V.

ACCESORIOS ELÉCTRICOS PARA LA SERIE CADB/T-HE PRO-REG



SCO2-A 0/10V
Sensor de CO_2 y temperatura para ambiente, sin display.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



SCO2-G 0/10V
Sensor de CO_2 para conducto.
Permite el control de la ventilación en función de la concentración de CO_2 existente en el aire circulante por el conducto de extracción.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



Sonda TDP-S
Transmisores de presión sin display
Se utilizan para controlar la presión en sistemas de ventilación en presión constante o caudal constante. Permiten la lectura de diferencia de presión en dos puntos y la transforman en una señal eléctrica apta para los diferentes tipos de control.

Accesorios para el control ventilador en función del modo de control

Modelo recuperador	VAV por CO_2		CAV	COP
	Ambiente	Conducto		
CADB/T-HE 04 a 100	SCO2-A 0/10V	SCO2-G 0/10V	Transmisores de caudal de aire incluido en la unidad (Montado en fábrica)	TDP-S

ESCOLA BRESSOL HOSPITALET DE LLOBREGAT
58552-2371812180

S&P Sistemas de Ventilación, S.L.U
08150 Parets del Vallès, Barcelona, España
Teléfono: 93 571 93 00
consultas@solerpalau.com

Soler&Palau Ventilation Group

Obra: ESCOLA BRESSOL HOSPITALET DE LLOBREGAT
Dirección:
Población:
CP: 00000
Provincia:
Tel:

Total Tarifa: 70.231,75 €

OFERTA: ESCOLA BRESSOL HOSPITALET DE LLOBREGAT - 58552-2371812180

Pos	Referencia	Num Uni	Caudal	Presión	Cod. Producto	Producto	Grados RPM	Precio Tarifa (€)	Total Tarifa (€)
1.000	RC-01	1	0	0	5153826300	CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8		14.523,36€	14.523,36€
1.001		1	0	0	5402079100	AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO		268,02€	268,02€
1.002	SILENCIADORES	2	0	0	5211815500	SIL-400		608,97€	1.217,94€
1.003	VISERA	1	0	0	5137912100	APC-400		109,81€	109,81€
1.004	COMPUERTA MOTORIZADA	1	0	0	5416834600	REMV-400		217,41€	217,41€
1.005	TEJADILLO	1	0	0	5407050000	TPP-HE-V-21-27		690,48€	690,48€
2.000	RC-02	1	0	0	5153826400	CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8		16.244,80€	16.244,80€
2.001		1	0	0	5402085100	AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO		281,99€	281,99€
2.002	TEJADILLO	1	0	0	5407067100	TPP-HE-V-33		703,21€	703,21€
2.003	SILENCIADORES	2	0	0	5211815500	SIL-400		608,97€	1.217,94€
2.004	COMPUERTA MOT	1	0	0	5416834600	REMV-400		217,41€	217,41€
2.005	VISERA	1	0	0	5137912100	APC-400		109,81€	109,81€
3.000	RC-03 RC-04	1	0	0	5153855500	CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8		28.972,70€	28.972,70€
3.001		1	0	0	5407033900	AFR-HE-710/100 F9		856,79€	856,79€
3.002	TEJADILLO	1	0	0	5407074500	TPP-HE-V-100		1.029,38€	1.029,38€
3.020	SILENCIADOR	2			5211815500	SIL-400		608,97€	1.217,94€
3.030	COMPUERTA MOT-	1			5416834600	REMV-400		217,41€	217,41€
4.000	SONDA CO2 STANDARD	5			5416845300	AIRSENS CO2		427,07€	2.135,35€
								Precio total:	70.231,75€

Observaciones

Son precios a través de su distribuidor habitual. Validez de la oferta según tarifa vigente

Escola Bressol Hospitalet de Llobregat

Cliente:

S&P Sistemas de Ventilación, S.L.U / 08150 Parets del Vallès, Barcelona, España / Teléfono 93.571.93.00 Fax 93.571.93.01 /e-mail: consultas@solerpalau.com

Soler&Palau Ventilation Group

Teléfono:
Móvil:
Fax:
Email:

Teléfono:
Móvil:
Fax:
Email:

Petición de presupuesto

Pos.	Ref. Producto	Cód. Producto	Desc.	Cantidad	Cantidad total	Volume	Pressure
1		5153826300	CADB-HE D 21 LV PRO-REG	1	1	1.512 / 1.512 m³/h	200 / 200 Pa
1,1	RC-01	5402079100	AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO(x1)	1	1		
1,2	SILENCIADORES	5211815500	SIL-400(x2)	2	2		
1,3	VISERA	5137912100	APC-400(x1)	1	1		
1,4	COMPUERTA MOTORIZADA	5416834600	REMV-400(x1)	1	1		
1,5	TEJADILLO	5407050000	TPP-HE-V-21-27(x1)	1	1		
2	RC-02	5153826400	CADB-HE D 33 LV PRO-REG	1	1	2.691 / 2.691 m³/h	200 / 200 Pa
2,1		5402085100	AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO..(x1)	1	1		
2,2	TEJADILLO	5407067100	TPP-HE-V-33(x1)	1	1		
2,3	SILENCIADORES	5211815500	SIL-400(x2)	2	2		
2,4	COMPUERTA MOT	5416834600	REMV-400(x1)	1	1		
2,5	VISERA	5137912100	APC-400(x1)	1	1		
3	RC-03 RC-04	5153855500	CADT-HE D 100 LV PRO-REG	1	1	5.538 / 5.538 m³/h	200 / 200 Pa
3,1		5407033900	AFR-HE-710/100 F9(x1)	1	1		
3,2	TEJADILLO	5407074500	TPP-HE-V-100(x1)	1	1		

CADB/T-HE PRO-REG

5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8



Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2))

Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en caja de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mm de espesor.
Configuración con bocas en posición Vertical, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con forma circular. Ventiladores con rodetes de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.
Incluye control automático con modos caudal variable (VAV), presión constante (COP) o caudal constante (CAV). Visualización del caudal en todos los modos gracias a los transmisores de caudal integrados en ambos flujos de aire. También permite la gestión de la temperatura de impulsión o ambiente gracias a las sondas de temperatura existentes en el recuperador.

.

Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.512 m³/h	1.512 m³/h
Presión estática	200 Pa	200 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	2,9/54 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	31,2/54 °C/%	20/40 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.512 m³/h	1.512 m³/h
Presión estática	200 Pa	200 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,59 W/l/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.512 m³/h	1.512 m³/h
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 70%	ISO ePM10 50%
Clase energética	A+	B
Alto	450 mm	450 mm
Ancho	800 mm	800 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**27 Pa**	**21 Pa**
Pérdida de carga a media vida	54 Pa	42 Pa
Max. para Sustitucion	81 Pa	63 Pa
Vel. Frontal	1,2 m/s	1,2 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**65 Pa**	**21 Pa**

CADB/T-HE PRO-REG

5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2))

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.512 m³/h	1.512 m³/h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	2,9 °C	20 °C
Humedad relativa	54 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	17,4 °C	5,7 °C
Humedad relativa	20 %	100 %
Pérdida de carga	88 Pa	96 Pa
Eficiencia térmica	**84,9 %**	
Calor sensible	7,4 kW	
Potencia Termica	7,4 kW	
Condensation	6 kg/h	
	VERANO	
Verano - Entrada de aire		
Temperatura	31,2 °C	20 °C
Humedad relativa	54 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	21,7 °C	29,5 °C
Humedad relativa	95 %	23 %
Pérdida de carga	102 Pa	96 Pa
Eficiencia térmica	**85 %**	
Calor sensible	5,03 kW	
Potencia Termica	5,03 kW	
Condensation	6 kg/h	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.512 m³/h	1.512 m³/h
Tipo de motor	EC	EC
Índice de protección eléctrica	**IP44**	**IP44**
Presión estática unidad	200 Pa	200 Pa
Presión estática ventilador	353 Pa	221 Pa
Velocidad Rotación	1507 rpm	1407 rpm
Tensión control aporte	9,2 V	8,1 V
Potencia absorbida	0,350 kW	0,310 kW
Intensidad absorbida total	**0,350 kW**	**0,310 kW**
SFP	0,84 W/l/s	0,74 W/l/s
Observaciones	**El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.**	

Datos acústicos

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
58	65	61	60	57	62	57	49	**66**	Aire exterior
67	78	74	74	73	71	68	58	**78**	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
18	35	38	43	43	49	44	33	**52**	Aire exterior
26	47	51	56	58	58	54	42	**63**	Impulsión

Extracción - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
56	63	58	58	55	60	55	46	**64**	Extracción
63	74	71	70	69	68	64	54	**75**	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
15	32	35	40	40	46	41	30	**49**	Extracción
23	44	48	53	55	55	51	39	**60**	Descarga

Radiado - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
65	69	65	58	60	58	54	46	**65**	Radiado

Radiado - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
24	39	42	40	45	45	41	30	**50**	Radiado

Presión sonora a 1,5m. 50 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

CADB/T-HE PRO-REG

5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2))

Acoustic data corrections

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
66	76	69	61	58	63	65	56	**70**	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
25	45	46	43	43	50	51	40	**56**	Impulsión

Extracción - Lw

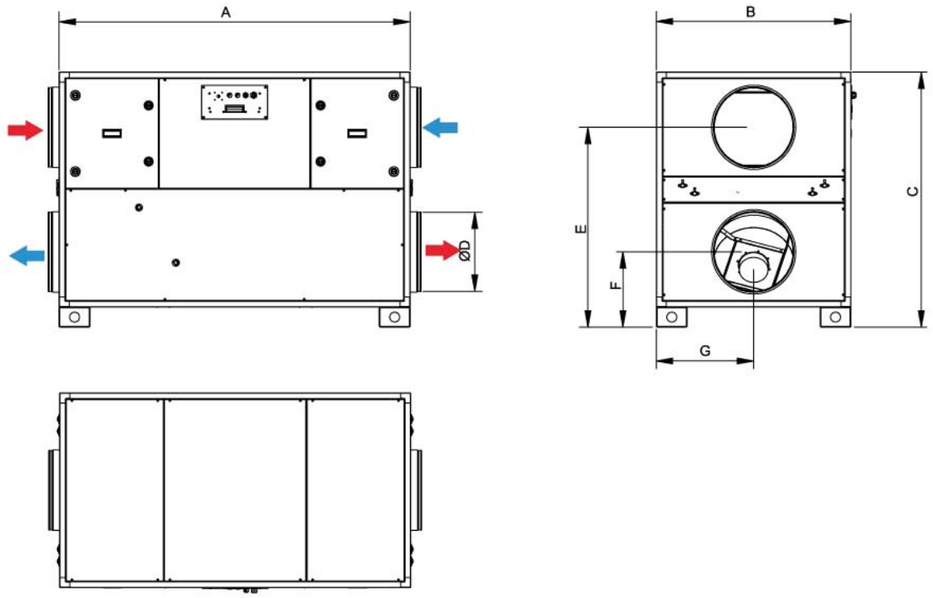
63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
62	72	66	57	54	60	61	52	**67**	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
22	42	43	40	40	47	48	37	**52**	Descarga

Presión sonora a 1,5m. 50 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

Dimensiones y pesos



A	B	C	D	E	F	G
1750	970	1270	400	995	375	485

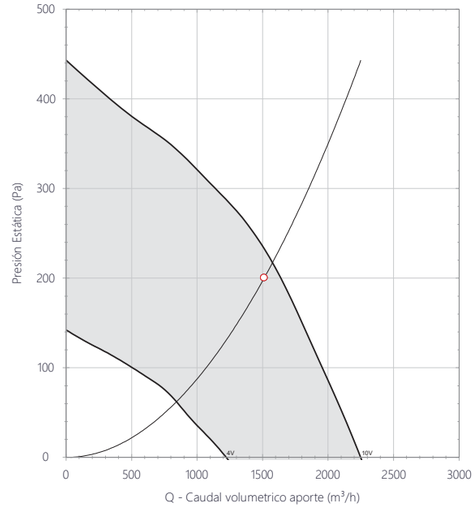
CADB/T-HE PRO-REG

5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8

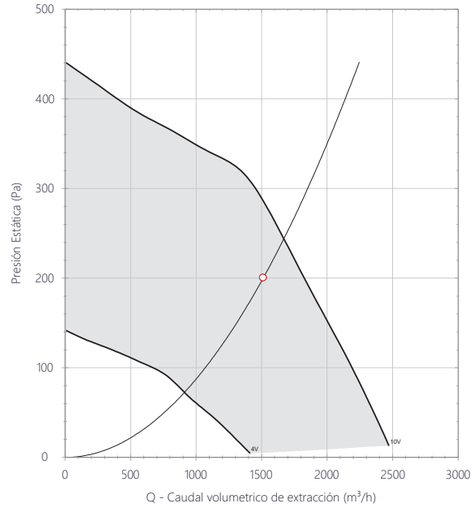
Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2))

Curva

Impulsión



Extracción

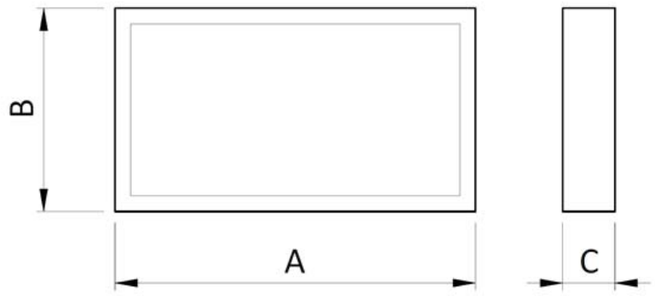


Accesorios

5402079100 - AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO



Filtros de recambio para las gamas de recuperadores CADB/T-HE.



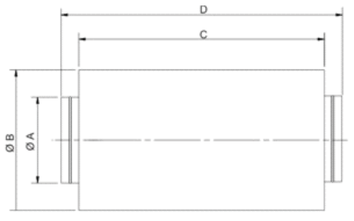
Dimensiones

A	B	C
800	450	48

5211815500 - SIL-400



Atenuador acústico de aspiración o descarga. Puede trabajar en posición horizontal o vertical.



Correcciones

63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
-1	-2	-5	-13	-15	-8	-3	-2

Dimensiones

A	B	C	D
400	500	900	1050

CADB/T-HE PRO-REG

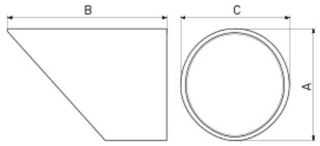
5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2))

5137912100 - APC-400



Viseras circulares de protección, aspiración o descarga



Dimensiones

A	B
400	391

5416834600 - REMV-400



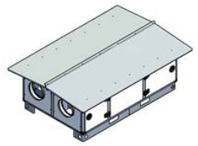
Compuerta para control manual o de actuador.



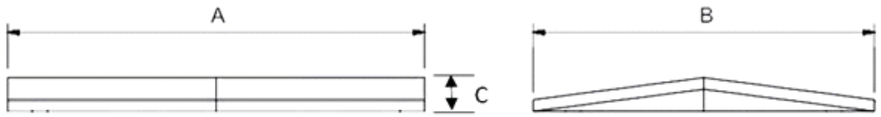
Dimensiones

E	C	X	L
400	400	12	100

5407050000 - TPP-HE-V-21-27



Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.



Dimensiones

A	B	C
1947	1333	157

CADB/T-HE PRO-REG

5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2))

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CADB/T-HE PRO-REG

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Velocidad variable
Tipo SRC	Recuperativo
Eficiencia térmica (%)	80,4
Qnom (m3/s)	0,58
Pelec (kW)	0,94
PVEint (W/m3/s)	683
Velocidad frontal (m/s)	1,6
Δps,ext (Pa)	160
Δps,int (Pa)	136
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	39,8
Indice de fuga externa (%)	4,1
Indice de fuga interna (%)	5,5
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	62
https://www.solerpalau.com/	

CADB/T-HE PRO-REG

5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8



Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-02

Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en caja de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mm de espesor.
Configuración con bocas en posición Vertical, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con forma circular. Ventiladores con rodetes de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.
Incluye control automático con modos caudal variable (VAV), presión constante (COP) o caudal constante (CAV). Visualización del caudal en todos los modos gracias a los transmisores de caudal integrados en ambos flujos de aire. También permite la gestión de la temperatura de impulsión o ambiente gracias a las sondas de temperatura existentes en el recuperador.
.
Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	2.691 m³/h	2.691 m³/h
Presión estática	200 Pa	200 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	2,9/54 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	31,2/54 °C/%	20/40 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	2.691 m³/h	2.691 m³/h
Presión estática	200 Pa	200 Pa

	Unit
SFP EN 13779	2,21 W/l/s

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR-HE-400/33 F7 800X500X48 MARCO METALICO..	AFR-HE-400/33 M5 800X500X48 MARCO METALICO..
Código	5402085000	5402085200
Caudal de aire	2.691 m³/h	2.691 m³/h
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 70%	ISO ePM10 50%
Clase energética	E	E
Alto	500 mm	500 mm
Ancho	800 mm	800 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**51 Pa**	**39 Pa**
Pérdida de carga a media vida	101 Pa	78 Pa
Max. para Sustitucion	151 Pa	117 Pa
Vel. Frontal	1,9 m/s	1,9 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**123 Pa**	**39 Pa**

CADB/T-HE PRO-REG

5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-02

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	PHX_CADB_33_V	
Código	7053013700	
Caudal de aire	2.691 m³/h	2.691 m³/h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	2,9 °C	20 °C
Humedad relativa	54 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	16,9 °C	6 °C
Humedad relativa	21 %	100 %
Pérdida de carga	156 Pa	172 Pa
Eficiencia térmica	**82,1 %**	
Calor sensible	12,73 kW	
Potencia Termica	12,73 kW	
Condensation	6 kg/h	
	VERANO	
Verano - Entrada de aire		
Temperatura	31,2 °C	20 °C
Humedad relativa	54 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	22 °C	29,2 °C
Humedad relativa	93 %	23 %
Pérdida de carga	185 Pa	173 Pa
Eficiencia térmica	**82 %**	
Calor sensible	8,7 kW	
Potencia Termica	8,7 kW	
Condensation	6 kg/h	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	FAN_CADB-HE-33-PRO-V_SUPPLY	FAN_CADB-HE-33-PRO-V_EXTRACT
Código	7035794500	7035794500
Caudal de aire	2.691 m³/h	2.691 m³/h
Tipo de motor	EC	EC
Índice de protección eléctrica	**IP55**	**IP55**
Presión estática unidad	200 Pa	200 Pa
Presión estática ventilador	479 Pa	239 Pa
Velocidad Rotación	2455 rpm	2323 rpm
Tensión control aporte	7,9 V	7,7 V
Potencia absorbida	0,860 kW	0,790 kW
Intensidad absorbida total	**0,860 kW**	**0,790 kW**
SFP	1,15 W/l/s	1,06 W/l/s
Observaciones	**El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.**	

Datos acústicos

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
68	60	65	65	61	57	50	36	**66**	Aire exterior
76	72	84	76	82	79	74	69	**85**	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
27	30	41	47	46	44	36	21	**51**	Aire exterior
35	41	61	58	67	65	60	54	**71**	Impulsión

Extracción - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
68	61	63	64	59	56	49	36	**65**	Extracción
74	71	83	75	81	78	73	69	**85**	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
27	30	40	46	45	42	35	20	**50**	Extracción
34	40	60	57	67	65	60	54	**70**	Descarga

Radiado - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
75	75	75	66	70	70	70	54	**76**	Radiado

Radiado - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
35	44	52	48	55	57	56	38	**62**	Radiado

Presión sonora a 1,5m. 62 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

CADB/T-HE PRO-REG

5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-02

Acoustic data corrections

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
75	70	79	63	67	71	71	67	**77**	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
34	39	56	45	52	57	57	52	**63**	Impulsión

Extracción - Lw

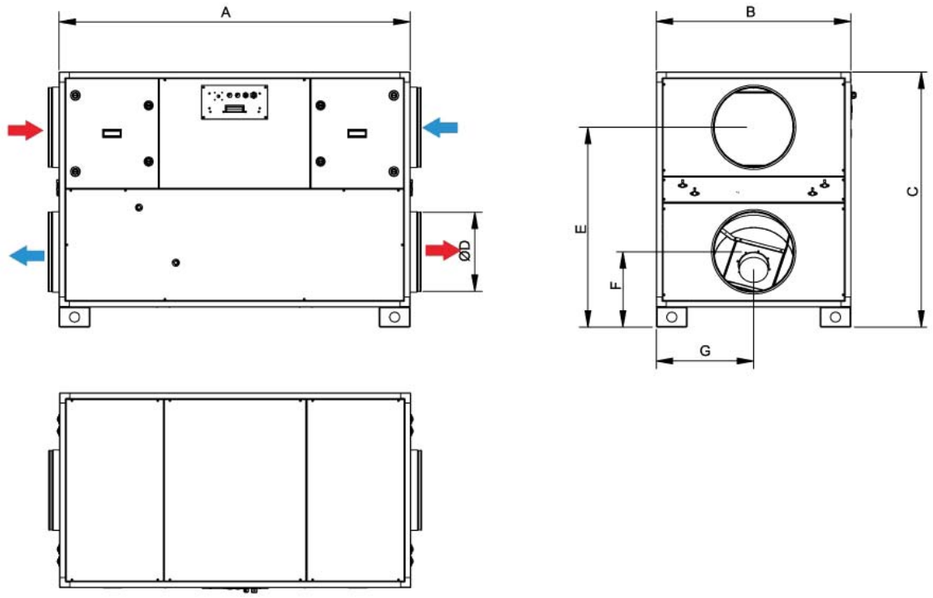
63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
73	69	78	62	66	70	70	67	**77**	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
33	38	55	44	52	57	57	52	**62**	Descarga

Presión sonora a 1,5m. 62 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

Dimensiones y pesos



A	B	C	D	E	F	G
1750	1170	1270	400	995	375	585

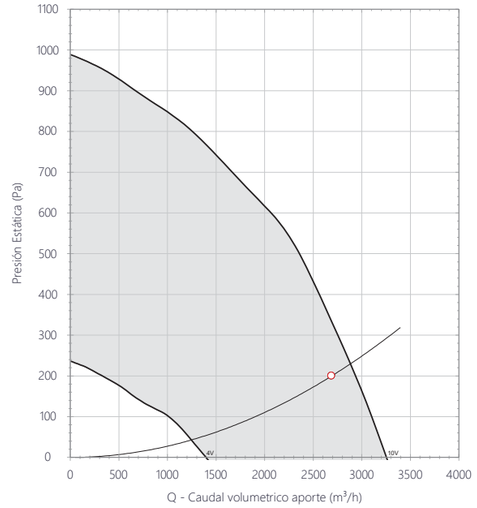
CADB/T-HE PRO-REG

5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8

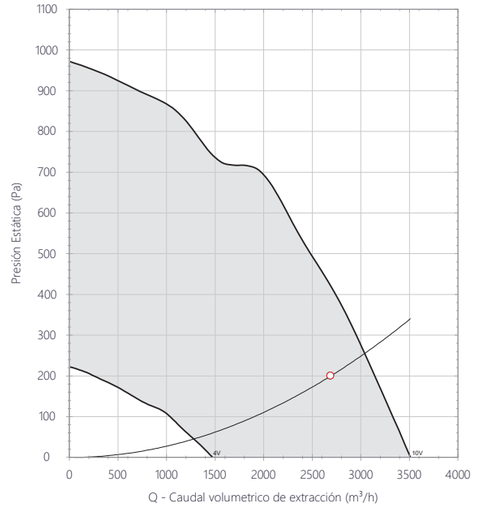
Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-02

Curva

Impulsión



Extracción



Accesorios

5402085100 - AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO..



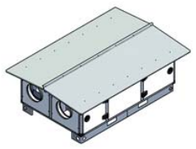
Filtros de recambio para las gamas de recuperadores CADB/T-HE.



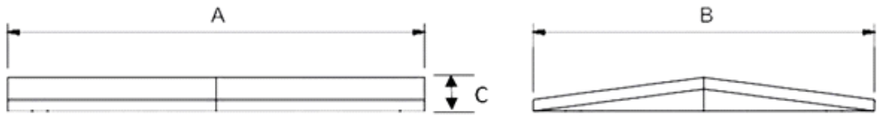
Dimensiones

A	B	C
800	500	48

5407067100 - TPP-HE-V-33



Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.



Dimensiones

A	B	C
1947	1533	175

CADB/T-HE PRO-REG

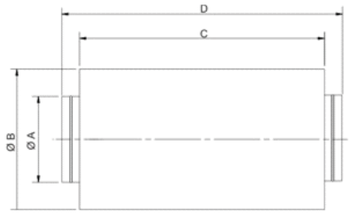
5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-02

5211815500 - SIL-400



Atenuador acústico de aspiración o descarga. Puede trabajar en posición horizontal o vertical.



Correcciones

63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
-1	-2	-5	-13	-15	-8	-3	-2

Dimensiones

A	B	C	D
400	500	900	1050

5416834600 - REMV-400



Compuerta para control manual o de actuador.



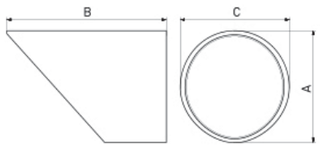
Dimensiones

E	C	X	L
400	400	12	100

5137912100 - APC-400



Viseras circulares de protección, aspiración o descarga



Dimensiones

A	B
400	391

CADB/T-HE PRO-REG

5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-02

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CADB/T-HE PRO-REG

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Velocidad variable
Tipo SRC	Recuperativo
Eficiencia térmica (%)	81
Qnom (m3/s)	0,88
Pelec (kW)	2,2
PVEint (W/m3/s)	1208
Velocidad frontal (m/s)	2,1
Δps,ext (Pa)	140
Δps,int (Pa)	270
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	44,7
Indice de fuga externa (%)	3,5
Indice de fuga interna (%)	4
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	77
https://www.solerpalau.com/	

CADB/T-HE PRO-REG

5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-03 RC-04



Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en caja de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 47mm de espesor.
Configuración con bocas en posición Vertical, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con forma rectangular. Ventiladores con rodetes de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.
Incluye control automático con modos caudal variable (VAV), presión constante (COP) o caudal constante (CAV). Visualización del caudal en todos los modos gracias a los transmisores de caudal integrados en ambos flujos de aire. También permite la gestión de la temperatura de impulsión o ambiente gracias a las sondas de temperatura existentes en el recuperador.

.

Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	5.538 m³/h	5.538 m³/h
Presión estática	200 Pa	200 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	2,9/54 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	31,2/54 °C/%	20/40 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	5.538 m³/h	5.538 m³/h
Presión estática	200 Pa	200 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,61 W/l/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	5.538 m³/h	5.538 m³/h
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 70%	ISO ePM10 50%
Clase energética	A+	A
Alto	959 mm	959 mm
Ancho	730 mm	730 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	2	2
Pérdida de carga inicial	**24 Pa**	**20 Pa**
Pérdida de carga a media vida	48 Pa	40 Pa
Max. para Sustitucion	72 Pa	60 Pa
Vel. Frontal	1,1 m/s	1,1 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**59 Pa**	**20 Pa**

CADB/T-HE PRO-REG

5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-03 RC-04

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	5.538 m³/h	5.538 m³/h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	2,9 °C	20 °C
Humedad relativa	54 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	17,2 °C	5,9 °C
Humedad relativa	21 %	100 %
Pérdida de carga	132 Pa	143 Pa
Eficiencia térmica	**83,4 %**	
Calor sensible	26,59 kW	
Potencia Termica	26,59 kW	
Condensation	6 kg/h	
	VERANO	
Verano - Entrada de aire		
Temperatura	31,2 °C	20 °C
Humedad relativa	54 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	21,9 °C	29,3 °C
Humedad relativa	94 %	23 %
Pérdida de carga	154 Pa	144 Pa
Eficiencia térmica	**83 %**	
Calor sensible	18,17 kW	
Potencia Termica	18,17 kW	
Condensation	6 kg/h	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	5.538 m³/h	5.538 m³/h
Tipo de motor	EC	EC
Índice de protección eléctrica	**IP54**	**IP54**
Presión estática unidad	200 Pa	200 Pa
Presión estática ventilador	391 Pa	220 Pa
Velocidad Rotación	1469 rpm	1415 rpm
Tensión control aporte	6,3 V	6,1 V
Potencia absorbida	1,31 kW	1,17 kW
Intensidad absorbida total	**1,31 kW**	**1,17 kW**
SFP	0,85 W/l/s	0,76 W/l/s
Observaciones	**El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.**	

Datos acústicos

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
81	78	75	66	58	51	48	47	**70**	Aire exterior
81	82	81	78	76	76	71	70	**82**	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
40	47	52	48	43	37	34	32	**55**	Aire exterior
41	51	58	60	61	62	57	54	**68**	Impulsión

Extracción - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
80	77	74	65	57	50	47	46	**69**	Extracción
77	79	79	76	74	74	69	68	**80**	Descarga

Extracción - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
39	47	51	47	43	37	34	31	**54**	Extracción
36	48	56	59	60	61	56	53	**66**	Descarga

Radiado - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
80	74	73	63	64	63	58	59	**71**	Radiado

Radiado - LpA @ 1,5m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
39	43	50	45	50	50	45	44	**56**	Radiado

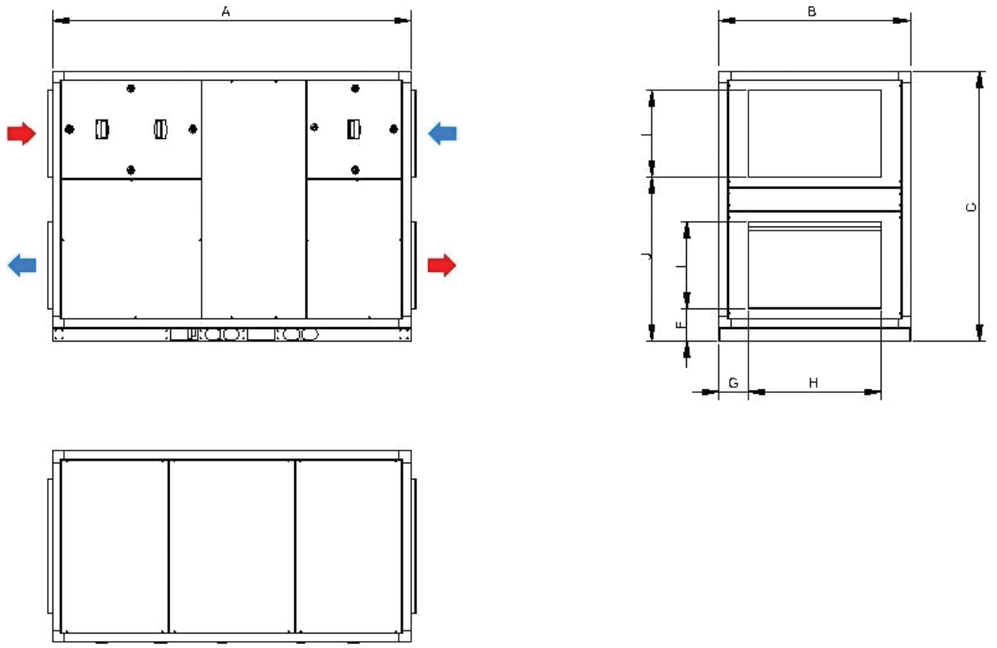
Presión sonora a 1,5m. 56 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

CADB/T-HE PRO-REG

5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-03 RC-04

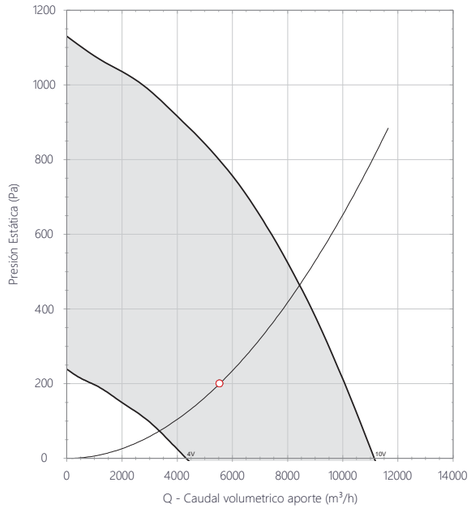
Dimensiones y pesos



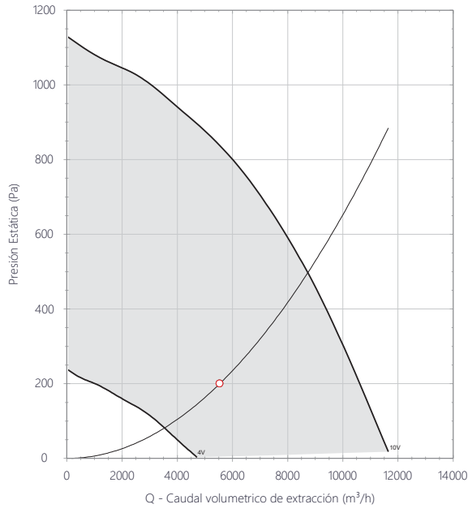
A	B	C	F	G	H	I	J	K
2250	2050	1630	175	475	1100	610	925	1/2"

Curva

Impulsión



Extracción



CADB/T-HE PRO-REG

5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8

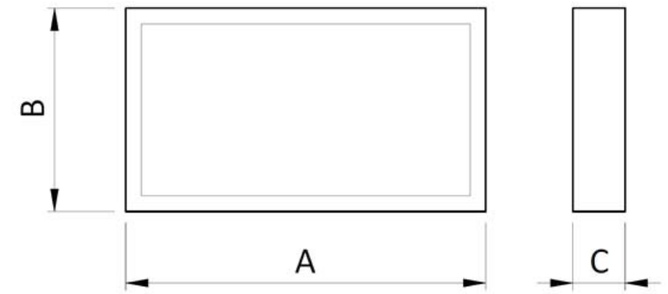
Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-03 RC-04

Accesorios

5407033900 - AFR-HE-710/100 F9



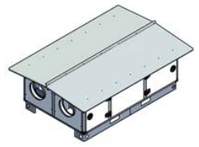
Filtros de recambio para las gamas de recuperadores CADB/T-HE.



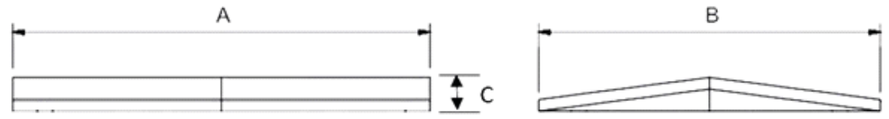
Dimensiones

A	B	C
1460	959	48

5407074500 - TPP-HE-V-100



Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.



Dimensiones

A	B	C
2446	2413	1883

CADB/T-HE PRO-REG

5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8

Proyecto: Escola Bressol Hospitalet de Llobregat (rev. 1 (2)) - Referencia producto: RC-03 RC-04

Datos ErP

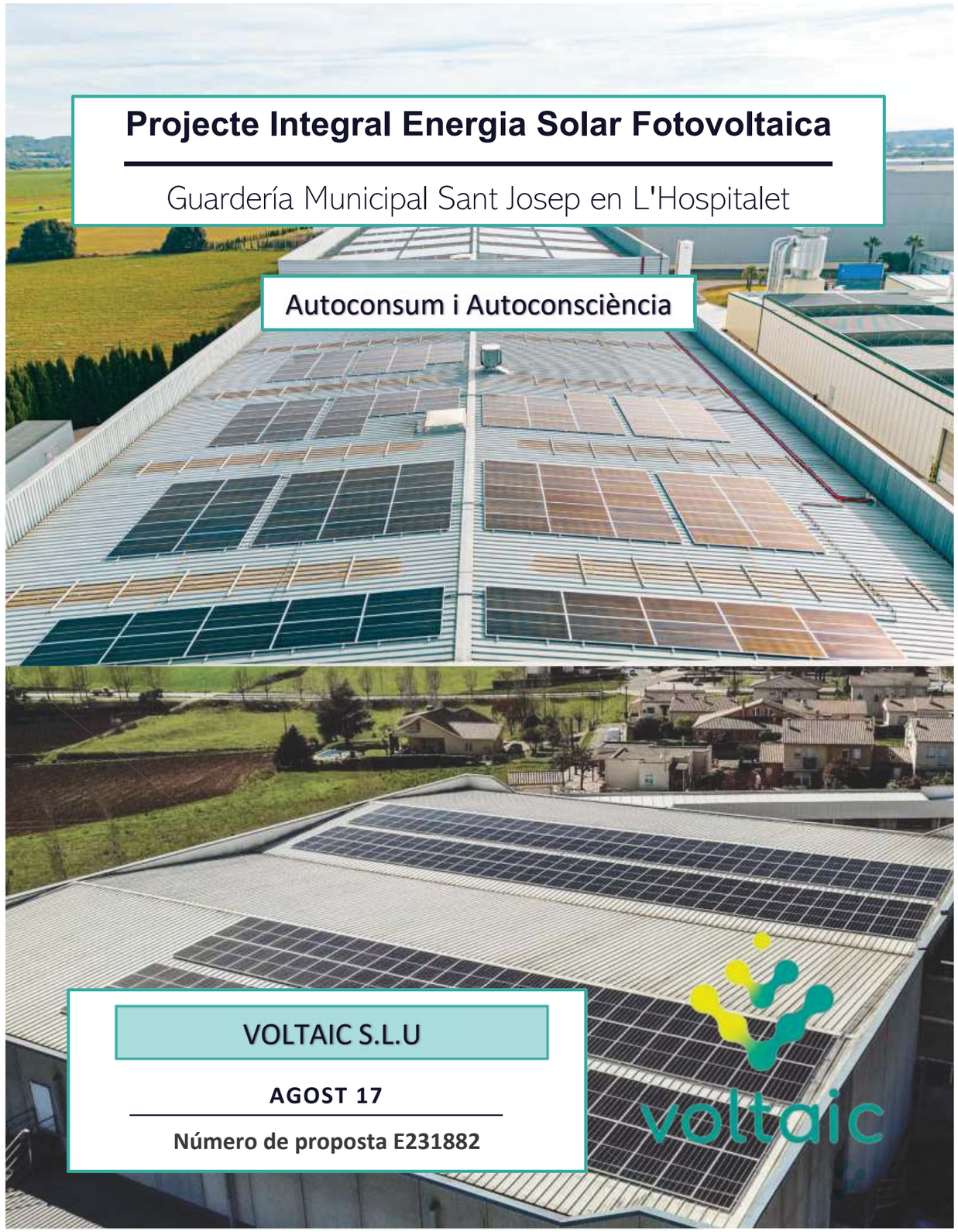
Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CADB/T-HE PRO-REG

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Velocidad variable
Tipo SRC	Recuperativo
Eficiencia térmica (%)	80,7
Qnom (m3/s)	2,78
Pelec (kW)	7,8
PVEint (W/m3/s)	1171
Velocidad frontal (m/s)	2
Δps,ext (Pa)	313
Δps,int (Pa)	338
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	57,7
Indice de fuga externa (%)	2,2
Indice de fuga interna (%)	3
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	81
https://www.solerpalau.com/	



ÍNDEX DE CONTINGUT

DADES DEL CLIENT 3

ESTUDI ECONÒMIC 4

PER QUÈ L'AUTOCONSUM? 6

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL SISTEMA 8

- Detalls tècnics de la instal·lació 8
- Productes principals de la instal·lació 8
- Garanties de producte 9
- Informació dels productes 9

CONSUM I ANÀLISI ENERGÈTIC 11

- Simulació de la producció d'energia fotovoltaica 11
- Pronòstics de rendiment 11
- Línia de l'horitzó, planificació 3D 12
- Degradació dels mòduls fotovoltaics 12
- Pronòstics de rendiment 13

RESULTATS PER SUPERFÍCIE DE MÒDULS 14

- Coberta 1 – Est 14
- Coberta 2 – Oest 14
- Coberta 3 – Est 15
- Coberta 4 – Oest 15

BALANÇ ENERGÈTIC 16

DADES TÈCNIQUES 17

- Esquema elèctric 18
- Pla 19

APLICACIONS DE CONTROL 20

CONDICIONS GENERALS DE LA PROPOSTA 23

Dades del Client

Nom: **Guardería Municipal Sant Josep en L'Hospitalet**

Direcció de la instal·lació: **Av. de Josep Tarradellas i Joan, 08901 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona**



Estudi econòmic

Cost de la instal·lació **24.205,42 €** IVA NO INCLÓS

**** Degut a la complicada situació actual de matèries primeres i a la volatilitat dels seus preus, aquesta proposta queda a l'espera de l'acceptació del client i posterior comprovació de stock, per tal de poder assegurar la seva instal·lació.***

Què inclou aquest preu

El material i la mà d'obra necessàries per dur a terme la instal·lació fotovoltaica:

- **Material bàsic: panells fotovoltaics, inversors, cablejat solar i afumex, canalitzacions, etc.**
- **Proteccions: tant de corrent continua com de corrent alterna**
- **Estructura homologada**
- **Sistemes d'elevació**
- **Seguretat dels nostres treballadors en els treballs d'alçada**
- **Solucions en comunicació a través d'aplicació**
- **Projecte tècnic (A partir de 10kW d'inversor)**

La gestió de tots els tràmits per legalitzar la instal·lació fotovoltaica:

- **Certificat Instal·lació Elèctrica (CIE)**
- **Taxa Generalitat (RITSIC)**
- **Tramitació de bonificació del IBI (si s'escau)**
- **Tramitació de l'Impost de Construcció i Obres (ICIO)**
- **Tramitació de Subvencions**

Què no inclou aquest preu

Material i mà d'obra (si s'escau):

- **Feines d'obra civil: rases, lloses de formigó i d'altres treballs de paleta.**
- **Totes aquelles feines no especificades en aquesta proposta no estan incloses.**
- **Potència admissible: la secció del cable de la Derivació Individual (DI), la Caixa Seccionadora (CS) de la companyia subministradora, la Línia General d'Alimentació (LGA) i el quadre de mesura (TMF1/10) de la propietat hauran de suportar el corrent admissible de la potència contractada i la potència fotovoltaica. L'augment o canvi d'aquesta secció no està inclòs en el pressupost.**
- **La modificació i legalització de cablejats DI+LGA, canvi armari TMF1/10, proteccions IGA/Sobretensions o transformadors no estan inclosos en el pressupost.**

Els següents impostos poden variar en funció de cada instal·lació, per aquest motiu no s'inclouen en el present pressupost i aniran a càrrec del client:

- **Impost de Construcció i Obres (ICIO)**
- **Taxa RAC (Registre d'Autoconsum de Catalunya)**
- **ECA (A partir de 25kW d'inversor)**
- **Possibles taxes i/o costos provinents de la distribuïdora elèctrica**

Per què l'autoconsum?

Assegurar un **subministrament energètic segur i sostenible** és un dels reptes més grans del segle XXI. Com a societat tenim el compromís de ser part del canvi, impulsant i aplicant iniciatives que contribueixin al desenvolupament sostenible a través d'energies netes i renovables, aliades en la lluita contra el canvi climàtic. En aquest escenari, el sector industrial té un paper cabdal.

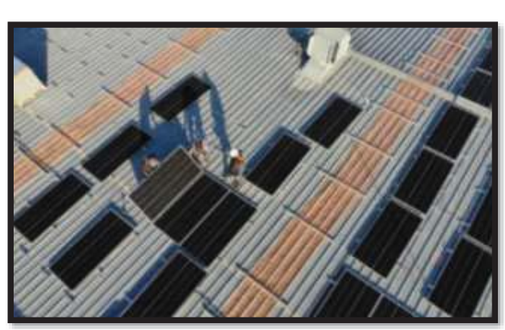
Per què instal·lar panells fotovoltaics?

La instal·lació de panells solars fotovoltaics a les teves instal·lacions et permet captar la radiació solar, transformar-la en energia elèctrica i generar la teva pròpia energia verda. Una instal·lació fotovoltaica proporciona importants beneficis tant a nivell econòmic com de sostenibilitat. En primer lloc, podràs reduir significativament els costos d'energia i deixar de dependre, en gran mesura, dels preus del mercat. A la vegada, amb l'ús de l'energia solar contribuiràs a la reducció de la teva petjada de carboni, avançant cap a la fita d'esdevenir una empresa energèticament responsable.

Fes el pas!

- Reducció de la factura energètica
- Producció d'energia verda, renovable i no contaminant
- Reducció de la petjada carboni
- Autonomia energètica
- Control de la teva producció i consum energètic en tot moment
- Durabilitat i baix manteniment

Amb aquesta instal·lació fotovoltaica la teva empresa evitarà
12.032 kg d'emissions de CO_2 a l'any.









Especificacions tècniques del sistema

Detalls tècnics de la instal·lació

Número de panells	**36 (horitzontals)**
Potència per panell	**500 W**
Potència pic de la instal·lació	**18 kWp**
Superfície utilitzada	**85,9 m^2**

Productes principals de la instal·lació

Model Panells Fotovoltaics	**Sunpower - SPR-P6-500-COM-S-BF**
Model Inversor	**Fronius – Symo 15.0-3-M**
Model de l'estructura	**Lastrada – Cubierta Plana III**



La tecnologia de SunPower dona el millor rendiment en sistemes residencials, disposa de les millors garanties del mercat, del qual és líder fa més de 25 anys.



FRONIUS és líder en vigilància i control de l'energia en tecnologies de soldadura, fotovoltaica i càrrega de bateries.

Garanties de producte

Producte	Garantia del producte (anys)	Garantia del rendiment / Vida Útil Estimada (anys)
Panells fotovoltaics Sunpower	25	25/35
Inversor Fronius	7 (ampliables a 15)	10

Informació dels productes

Els panells fotovoltaics SunPower són els més innovadors i nº1 del mercat des de fa més de 25 anys. Per aquest motiu, SunPower assegura **25 anys de garantia pel que fa a producte, rendiment i servei,** tan sols amb una mínima degradació de 0,45% anual i una vida útil superior a 35 anys.
A més, aquests panells fotovoltaics utilitzen un rang de radiació solar més extens que els convencionals, aconseguint una major generació fotovoltaica i gràcies a la seva avançada tecnologia treballen amb més eficiència sota els efectes d'ombres que qualsevol altre panell.

Voltaic, instal·lador oficial de SunPower

Fronius és considerada la millor marca del món en inversors, existint des del 1945. Aquests inversors utilitzen una tecnologia intel·ligent assegurant que l'energia fotovoltaica s'utilitza de la millor manera possible. On els components que els formen són d'alta qualitat.

La garantia de producte Fronius és ampliable d'any en any fins a un total de 15 anys.

Informació del material i proteccions

A Voltaic utilitzem materials de primeres marques, tant per estructures, com per a acabats finals.

Per proteccions i components elèctrics treballem amb els millors proveïdors de confiança.

Les proteccions de la instal·lació fotovoltaica estan certificades per la normativa UNE HD 60364-7-712 a través de les caixes Gave, tant per corrent contínua com per corrent alterna.

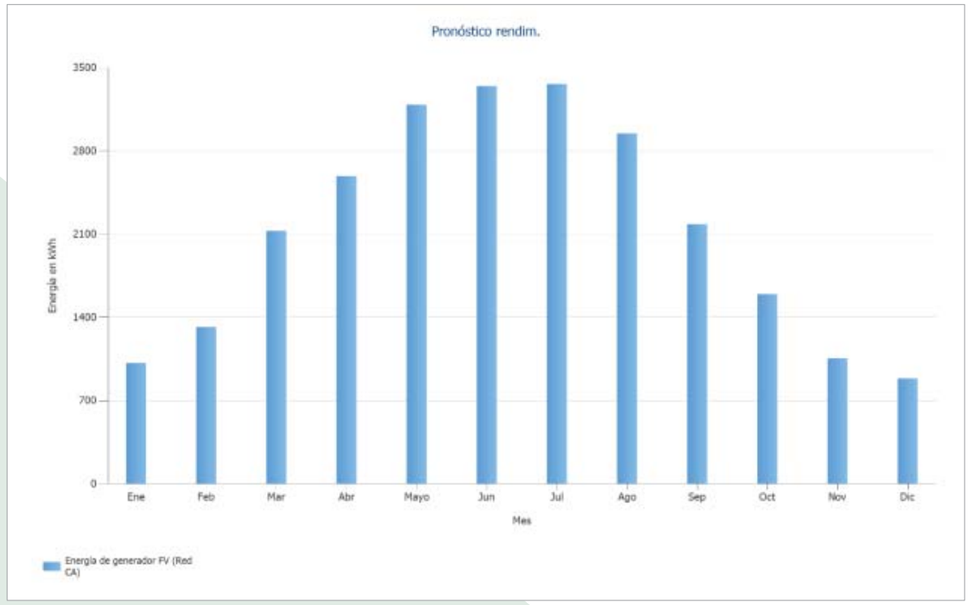
Consum i anàlisi energètic

Simulació de la producció d'energia fotovoltaica

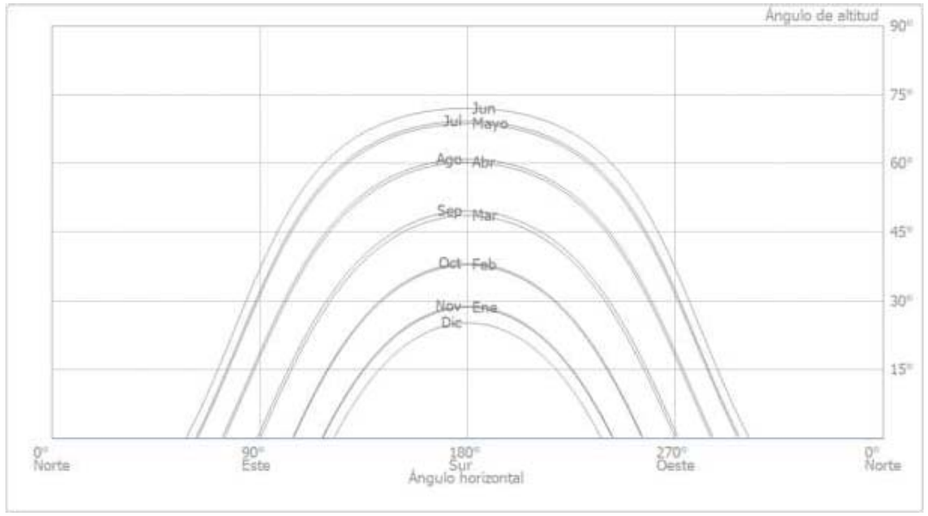
Dades climàtiques	l'Hospitalet de Llobregat (1996-2015)	
Coeficient de rendiment de la instal·lació	87,94	%
Reducció de rendiment per ombrejat	2,0	%/Any

Producció fotovoltaica	**25.610**	**kWh/Any**
Emissions de CO2 evitades	*12.032*	*kg/any*

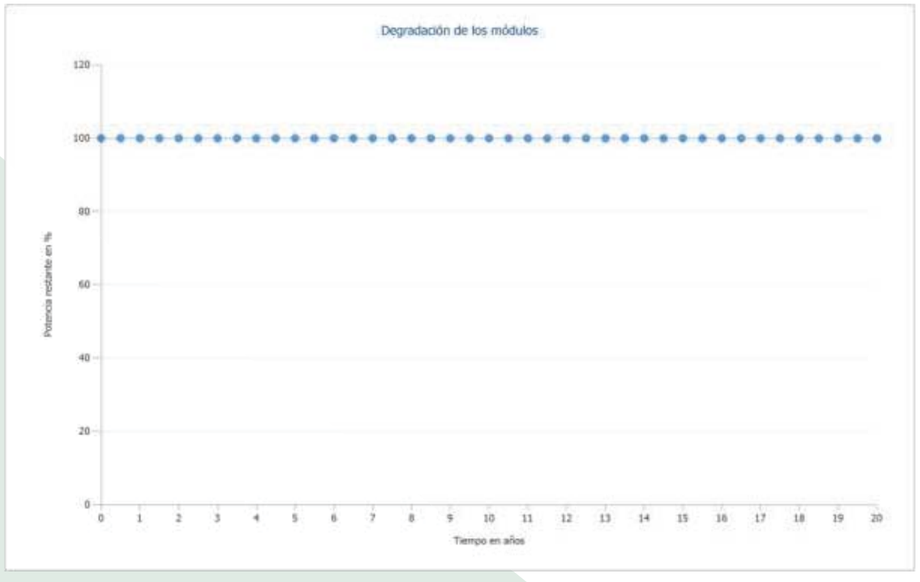
Pronòstics de rendiment



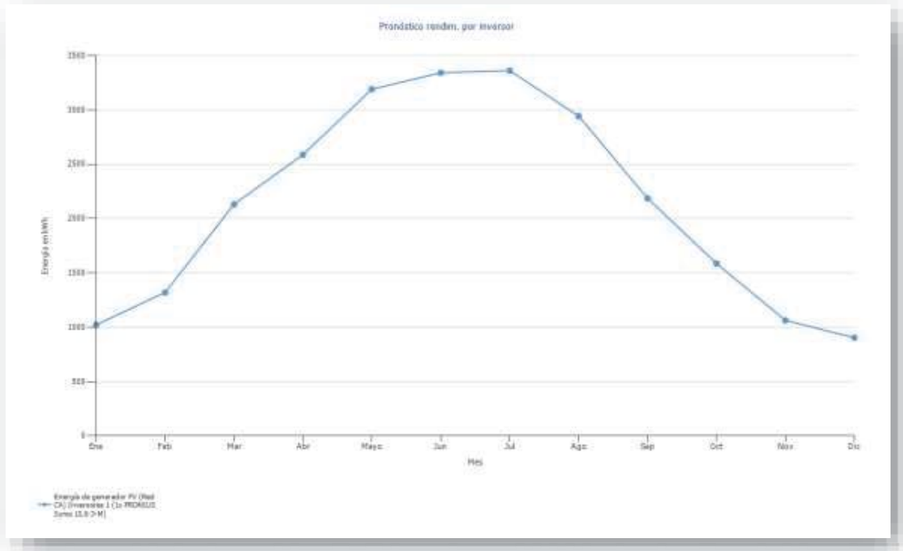
Línia de l’horitzó, planificació 3D

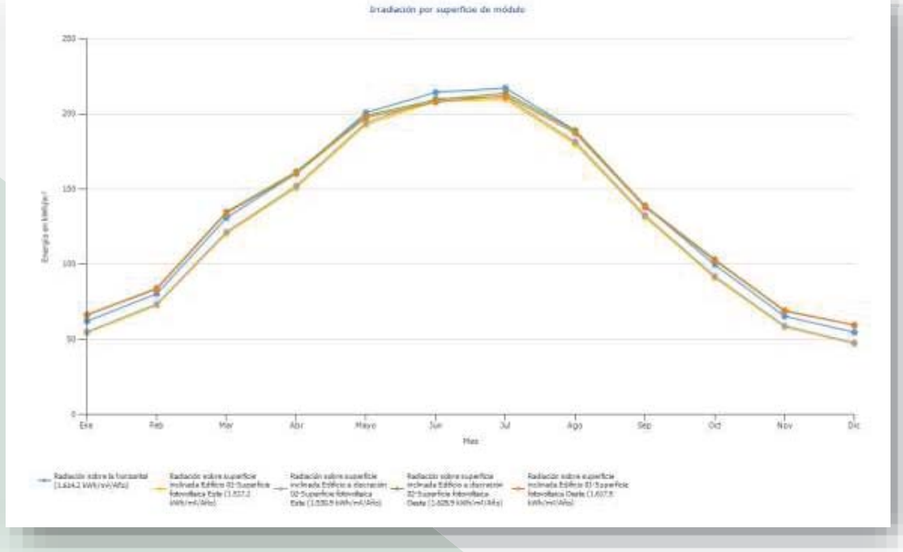


Degradació dels mòduls fotovoltaics



Pronòstics de rendiment

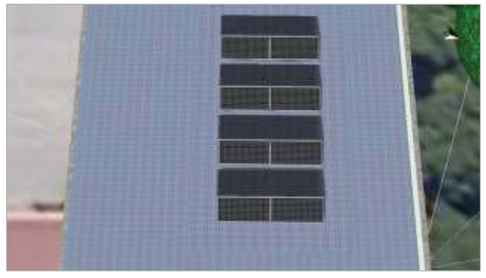




Resultats per superfície de mòduls

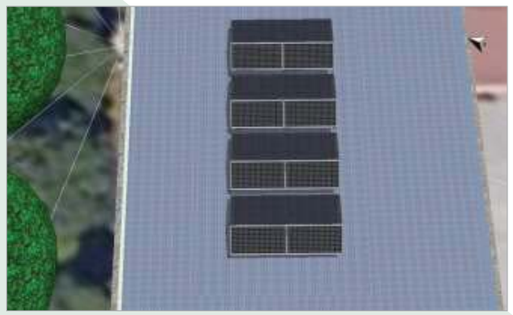
Coberta 1 – Est

Potència generador FV	**4,0**	**kWp**
Número de mòduls FV	8	SPR-P6-500-COM-S-BF
Inclinació	10	º
Orientació	70	Est
Superfície generador FV	19,1	m^2



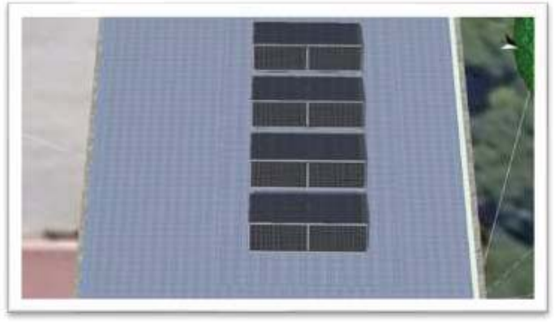
Coberta 2 – Oest

Potència generador FV	**4,0**	**kWp**
Número de mòduls FV	8	SPR-P6-500-COM-S-BF
Inclinació	10	º
Orientació	251	Oest
Superfície generador FV	19,1	m^2



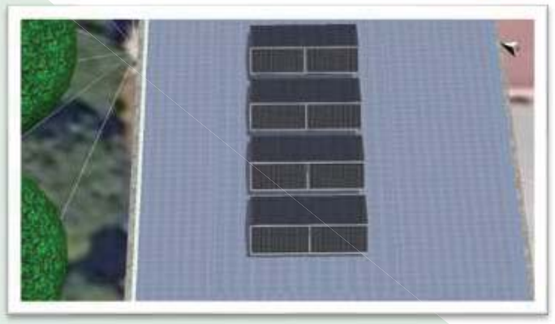
Coberta 3 – Est

Potència generador FV	**5,0**	**kWp**
Número de mòduls FV	10	SPR-P6-500-COM-S-BF
Inclinació	10	º
Orientació	70	Est
Superfície generador FV	23,9	m^2



Coberta 4 – Oest

Potència generador FV	**5,0**	**kWp**
Número de mòduls FV	10	SPR-P6-500-COM-S-BF
Inclinació	10	º
Orientació	251	Oest
Superfície generador FV	23,9	m^2



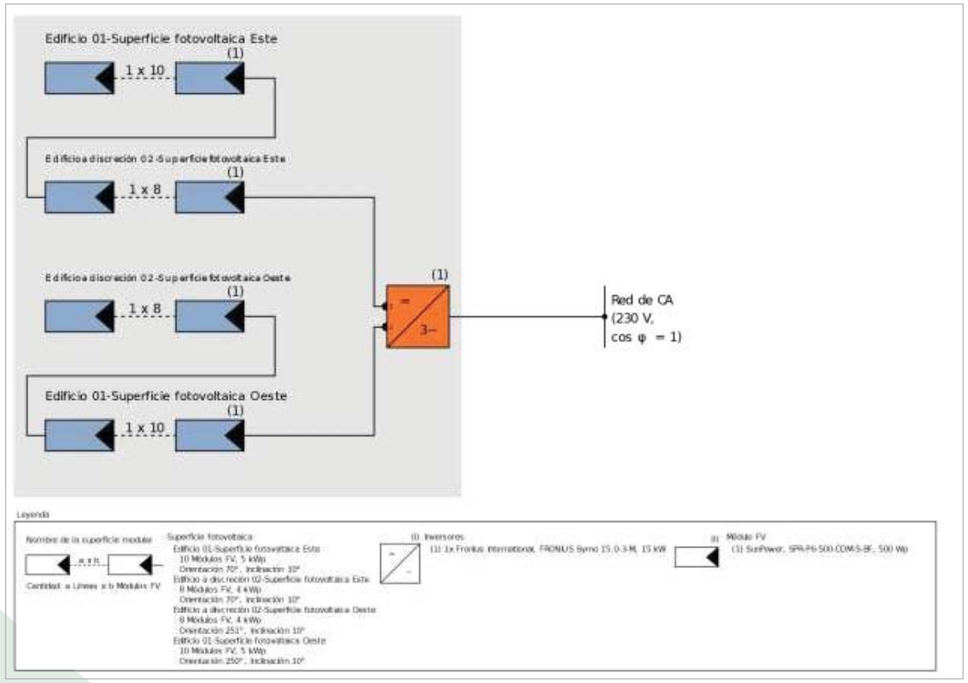
Balanç energètic

Balanç energétic de la instalació fotovoltaica

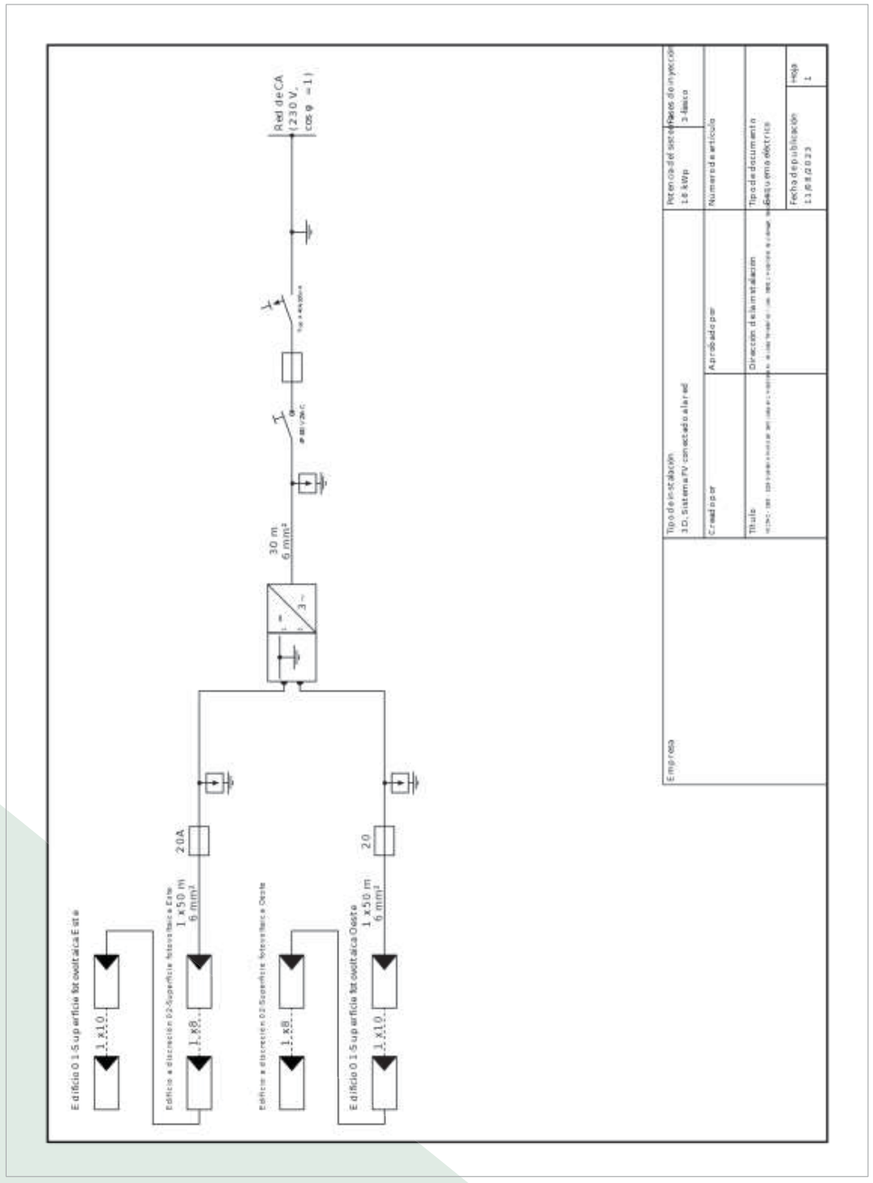
Radiación global horizontal	**1.614,21**	**kWh/m²**	
Desviación del espectro estandar	-16,14	kWh/m²	-1,00 %
Reflexión del suelo (albedo)	2,43	kWh/m²	0,15 %
Orientación y inclinación de la superficie de módulos	-20,00	kWh/m²	-1,25 %
Sombreado independiente del módulo	0,00	kWh/m²	0,00 %
Reflexión en la superficie del módulo	0,00	kWh/m²	0,00 %
Irradiancia en el lado posterior del módulo	0,00	kWh/m²	0,00 %
Irradiación global sobre módulo	**1.580,50**	**kWh/m²**	
	1.580,50	kWh/m²	
	x 85,897	m²	
	= 135.759,68	kWh	
Irradiación global fotovoltaica	**135.759,68**	**kWh**	
Bifacialidad (70 % de irradiancia posterior)	0,00	kWh	0,00 %
Ensuciamiento	0,00	kWh	0,00 %
Conversión STC (eficiencia nominal de módulo 20,97 %)	-107.294,54	kWh	-79,03 %
Energía fotovoltaica nominal	**28.465,14**	**kWh**	
Ensombrecimiento parcial específico del módulo	-435,36	kWh	-1,53 %
Rendimiento con luz débil	85,91	kWh	0,31 %
Desviación de la temperatura nominal del módulo	-1.089,68	kWh	-3,88 %
Diodos	-20,68	kWh	-0,08 %
Inadecuación (datos del fabricante)	-540,11	kWh	-2,00 %
Inadecuación (Conexión/sombreado)	-35,40	kWh	-0,13 %
Cond. de línea	-49,52	kWh	-0,19 %
Energía fotovoltaica (CC) sin limitación de corriente por inversor	**26.380,30**	**kWh**	
Potencia de arranque DC no alcanzada	-7,75	kWh	-0,03 %
Regulación por rango de tensión MPP	-9,92	kWh	-0,04 %
Regulación por corriente CC máx.	0,00	kWh	0,00 %
Regulación por potencia CC máx.	0,00	kWh	0,00 %
Regulación por potencia CA máx. / cos phi	-3,67	kWh	-0,01 %
Adaptación MPP	-3,12	kWh	-0,01 %
Energía FV (DC)	**26.355,84**	**kWh**	
Energía en la entrada del inversor	**26.355,84**	**kWh**	
Desviación de la tensión de entrada de la tensión nominal	-19,90	kWh	-0,08 %
Conversión DC/AC	-601,01	kWh	-2,28 %
Consumo Standby (Inversores)	-9,83	kWh	-0,04 %
Cables de CA	-124,71	kWh	-0,48 %
Energía fotovoltaica (CA) menos consumo en modo de espera	**25.600,39**	**kWh**	
Energía de generador FV (Red CA)	**25.610,22**	**kWh**	

Dades tècniques

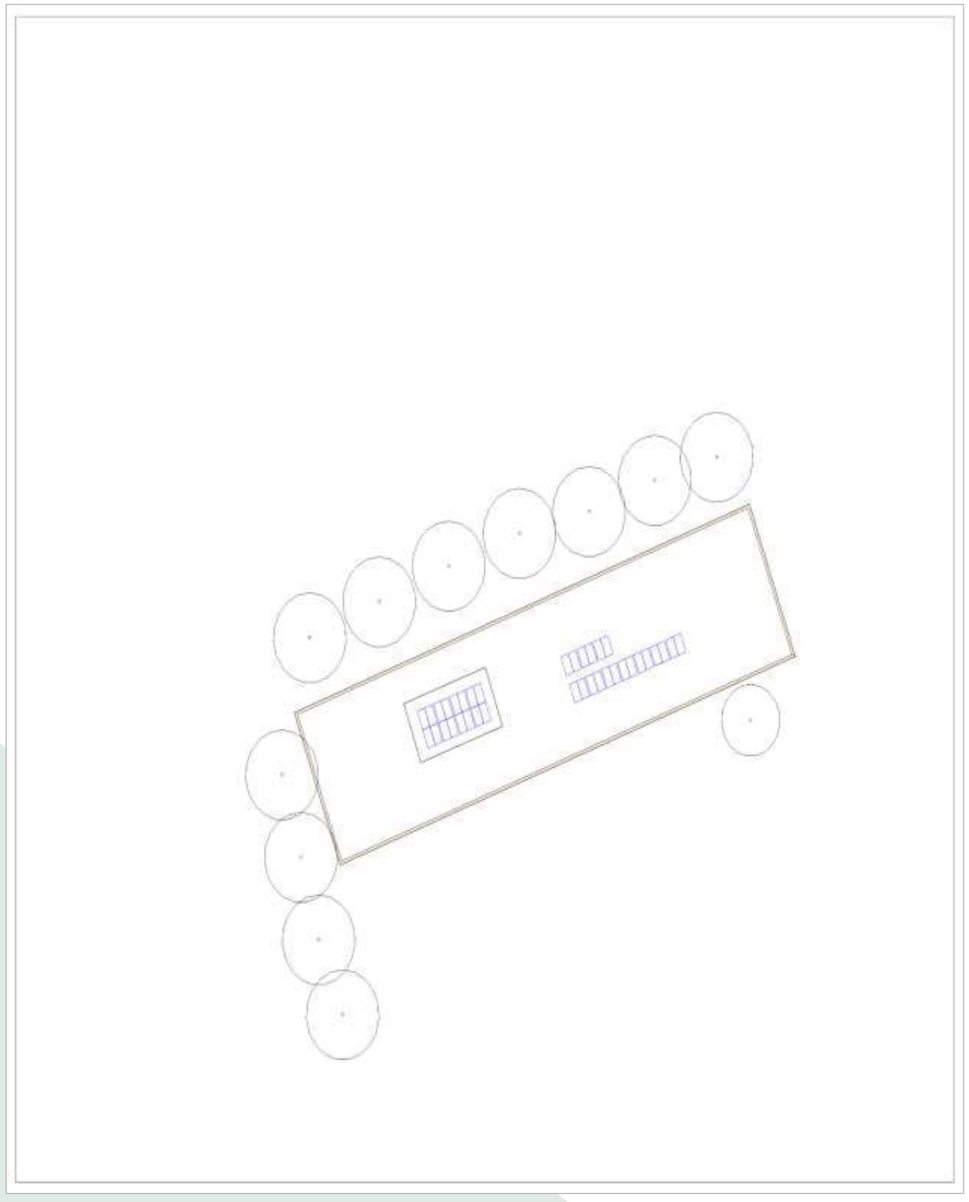
Diagrama esquemàtic de la instal·lació fotovoltaica.



Esquema elèctric



Pla

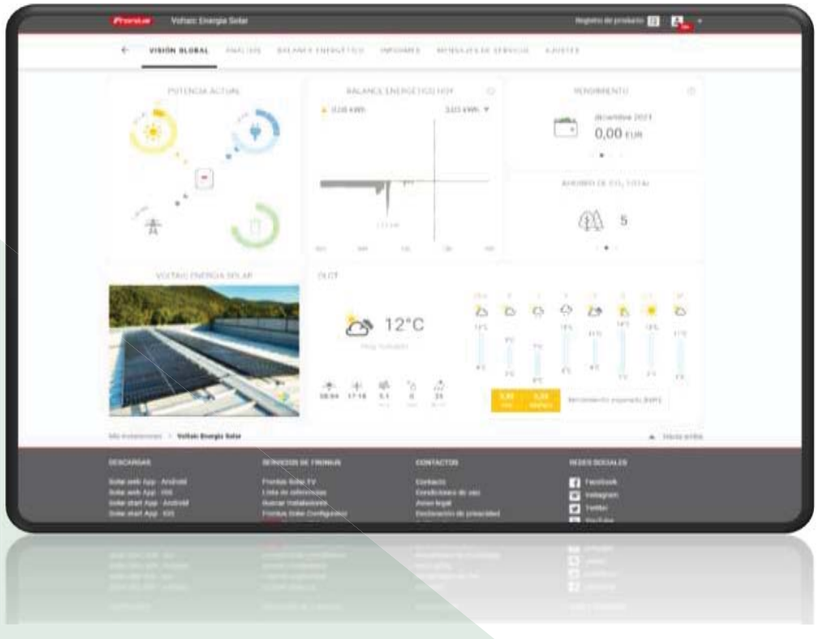


Aplicacions de control

Tindreu la possibilitat de fer un seguiment del rendiment de la vostre instal·lació fotovoltaica mitjançant l'aplicació del fabricant de l'inversor.

- Control del consum
- Control de la producció
- Control del rendiment
- Control de contaminació evitada
- Control de l'amortització
- Dades genèriques de la planta fotovoltaica

A continuació, un exemple de l'APP que es farà servir.



Informació Addicional

En la publicació del BOE de l'article RD 477/2021 s'han aprovat les subvencions per a totes les instal·lacions d'autoconsum fetes posteriorment a l' 1 de juliol del 2021.

Des de Voltaic Energia Solar S.L.U recomanem incloure els panells fotovoltaics dins l'assegurança de l'edifici. D'aquesta manera quedaran protegides davant d'inclemències meteorològiques extraordinàries.

Quins són els nostres passos:



1- Proposta personalitzada

Analitzem les dades del teu consum anual, la ubicació de la instal·lació, així com l'orientació i inclinació de la teulada. A partir d'aquí planifiquem i dissenyem el projecte a mida per a cada client.



2- Tràmits i Subvencions

Ens fem càrrec de gestionar tots els permisos necessaris per legalitzar i posar en marxa la una instal·lació fotovoltaica, així com de la tramitació de subvencions.



3- Execució

Els nostres tècnics i instal·ladors porten a terme tota la instal·lació seguint estictament tots els protocols de seguretat.



4- Posada en marxa i configuració del sistema

Una vegada finalitzades totes les verificacions fem la posada en marxa del sistema, la seva configuració i donem accés al client.



5- Tranquil·litat

Monitoritzem cada instal·lació fotovoltaica per tal de poder detectar qualsevol anomalia a temps i donar una resposta ràpida i eficient.

Condicions Generals de la Proposta

- 50 % de l'import total, IVA inclòs a la signatura de l'encàrrec.
- 25% de l'import total, IVA inclòs a l'inici de les obres.
- 25% de l'import total, IVA inclòs, a la posada en marxa de la instal·lació, independentment de la injecció a la xarxa que ha d'autoritzar la comercialitzadora d'electricitat i que no pot fer Voltaic.

Si la instal·lació existent permet la injecció a xarxa (autoconsum per compensar els excedents), posteriorment a la prova d'injecció zero, la Generalitat-Distribuidora-Comercialitzadora autoritzarà a VOLTAIC a activar el mode d'injecció a la xarxa.

Condicions generals

- La oferta té una validesa de 15 dies des de l'entrega d'aquesta proposta. Passat aquest temps caldrà sol·licitar la confirmació de la vigència i/o demanar una nova proposta actualitzada.
- Aquesta instal·lació té una garantia de 3 anys dels treballs realitzats incloent el seguiment en remot del correcte funcionament de les instal·lacions a través del software de cada inversor.

Les transferències s'han d'efectuar al següent compte:

IBAN: ES3100490741182410026798

Acceptació de la proposta
Nom/ Raó social
NIF/CIF
Firma

voltaic

GRÀCIES PER CONFIAR EN VOLTAIC!

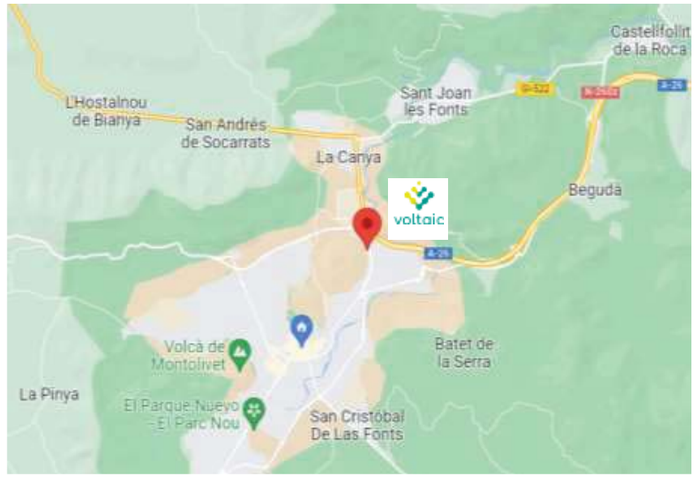
FES EL PAS CAP A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

ESTIGUES ATENT A TOTES LES NOSTRES NOVETATS I PROJECTES

Ctra. De la Canya nº 99
Olot 17800

972 608 203
665 121 546

info@voltaic.es





01.QGBT ESPAI CRIANÇA

1

Fabricante	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Neto L	Total neto
IDS_APLICA AT-8701		PST PERMANENTES	1	350,00	350,00
Legrand	5848	Cortacircuitos 3P+N 10X38	1	76,72	76,72
Legrand	20051	Obturadores 24 módulos	2	11,52	23,04
Legrand	20107	Caja equipable XL³ 400 metal H 1200	1	829,27	829,27
Legrand	20201	Soporte + rail 24 módulos , fijo	6	35,57	213,42
Legrand	20277	Puerta plana lisa metal H1200	1	389,72	389,72
Legrand	20291	Bombines con llave 405	1	63,10	63,10
Legrand	20300	Placa metálica 24 módulos H 150	6	41,93	251,58
Legrand	20341	Placa metálica lisa H 100	1	37,78	37,78
Legrand	20342	Placa metálica lisa H150	1	42,92	42,92
Legrand	37301	Barra de tierra perforada	1	129,25	129,25
Legrand	37385	Kit de conexión a tierra	1	10,92	10,92
Legrand	400409	Repartidor mod 4P 125A 14 salidas	1	68,76	68,76
Legrand	403033	Inter dif TX³ 2P 40A 30mA Tipo AC	11	131,43	1.445,73
Legrand	403584	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 6A	1	84,73	84,73
Legrand	403585	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 10A	8	35,01	280,08
Legrand	403586	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 16A	7	35,66	249,62
Legrand	403588	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 25A	1	37,39	37,39
Legrand	403589	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 32A	1	82,80	82,80
Legrand	406278	Bobina disp. a emisión de corriente DX³, 11	1	233,98	233,98
Legrand	407930	Disj DX³ 6000A/10kA 4P C 25A	2	236,77	473,54
Legrand	407931	Disj DX³ 6000A/10kA 4P C 32A	1	247,06	247,06
Legrand	410511	Bloque dif 300mA Tipo AC 40A para 4P 4 m	1	357,74	357,74
Legrand	412068	Contador de energía mono 45A , salida RS4	1	213,23	213,23
Legrand	412275	Limit sobret T1+T2 12,5kA CT2 3P+NG + SD	1	748,20	748,20
Legrand	412544	Contactor 2NA 25A 230V	6	104,62	627,72
Legrand	412790	Inter horario analógico 16A diario	3	176,66	529,98
					8.098,28

02.QGBT ESCOLA BRESSOL

1

Fabricante	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Neto L	#¡VALOR!
IDS_APLICA AT-8701		PST PERMANENTES	1	350,00	350,00
Legrand	5848	Cortacircuitos 3P+N 10X38	1	76,72	76,72
Legrand	20051	Obturadores 24 módulos	6	11,52	69,12
Legrand	20118	Armario equipable XL³ 400 H1600	2	1.256,92	2.513,84
Legrand	20138	Celda de cables H 1600	1	779,54	779,54
Legrand	20141	Placa metálica lisa H50 para celda	1	33,31	33,31
Legrand	20142	Placa metálica lisa H100 para celda	1	42,31	42,31
Legrand	20146	Placa metálica lisa H 1000 para celda	1	217,20	217,20
Legrand	20168	Puerta para celda de cables H1600	1	410,67	410,67
Legrand	20201	Soporte + rail 24 módulos , fijo	13	35,57	462,41
Legrand	20211	XL3 PLACA DPX3 160/250 VERT	1	105,56	105,56
Legrand	20217	XL3 PLACA DPX3 160/250 C/LATER	1	79,03	79,03
Legrand	20278	Puerta plana lisa metal H 1600	2	591,00	1.182,00
Legrand	20291	Bombines con llave 405	3	63,10	189,30
Legrand	20300	Placa metálica 24 módulos H 150	13	41,93	545,09
Legrand	20310	Placa metálica 24 módulos H 300	1	60,95	60,95
Legrand	20318	Placa metálica para 125/160/250ER en celd	1	67,43	67,43
Legrand	20340	Placa metálica lisa H 50	1	29,14	29,14
Legrand	20341	Placa metálica lisa H 100	3	37,78	113,34
Legrand	20342	Placa metálica lisa H150	2	42,92	85,84
Legrand	37310	Soporte Juego de barras lateral XL³ 400	3	67,45	202,35
Legrand	37385	Kit de conexión a tierra	3	10,92	32,76
Legrand	37418	Barra cobre rigida 25x5	4	221,80	887,20
Legrand	37434	Barra cobre rigida 18X4	3	66,52	199,56
Legrand	403033	Inter dif TX³ 2P 40A 30mA Tipo AC	21	131,43	2.760,03
Legrand	403584	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 6A	2	84,73	169,46
Legrand	403585	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 10A	19	35,01	665,19
Legrand	403586	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 16A	19	35,66	677,54
Legrand	403587	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 20A	1	36,50	36,50
Legrand	403588	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 25A	1	37,39	37,39
Legrand	403626	Magnet TX³ 6000A 4P C 16A	1	190,60	190,60
Legrand	403628	Magnet TX³ 6000A 4P C 25A	1	203,26	203,26
Legrand	403629	Magnet TX³ 6000A 4P C 32A	1	212,00	212,00
Legrand	403630	Magnet TX³ 6000A 4P C 40A	1	251,56	251,56
Legrand	403632	Aut TX³ 6000A 4P C 63A	1	376,55	376,55
Legrand	405226	Elevador de perfil DPX³ 160/250 y DPX-IS 25	1	54,77	54,77
Legrand	407930	Disj DX³ 6000A/10kA 4P C 25A	1	236,77	236,77
Legrand	409364	Magnet DX³ 10000/16kA 4P C 125A	1	802,77	802,77
Legrand	411661	Diferencial DX³ 4P 40A 30mA Tipo AC	1	565,75	565,75
Legrand	412275	Limit sobret T1+T2 12,5kA CT2 3P+NG + SD	1	748,20	748,20
Legrand	412544	Contactor 2NA 25A 230V	18	104,62	1.883,16
Legrand	412623	Inter crepuscular 1 programa	2	328,02	656,04
Legrand	412790	Inter horario analógico 16A diario	10	176,66	1.766,60
Legrand	420037	DPX³160 mag+dif 4P 160A 16kA	1	2.771,73	2.771,73
Legrand	420218	DPX³250 mag. 4P 200A 25kA	1	2.487,09	2.487,09
Legrand	421016	DPX³ bobina emisión 200-277Vac	1	207,55	207,55
Legrand	421035	Espaciadores para DPX³250 (4)	1	238,10	238,10
Legrand	421072	Fijación s/perfilDPX³250 3P/4P	1	26,76	26,76
Legrand	421073	Fij. s/perfil DPX³160 4P+dif	1	25,72	25,72
					26.785,76

03.QSP1 PLANTA 1

1

Fabricante	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Neto L	#¡VALOR!
Legrand	20051	Obturadores 24 módulos	2	11,52	23,04
Legrand	20100	Patas fijación mural	1	27,26	27,26
Legrand	20108	Caja equipable XL³ 400 metal H 1500	1	1.047,94	1.047,94
Legrand	20201	Soporte + rail 24 módulos , fijo	8	35,57	284,56
Legrand	20278	Puerta plana lisa metal H 1600	1	591,00	591,00
Legrand	20291	Bombines con llave 405	1	63,10	63,10
Legrand	20300	Placa metálica 24 módulos H 150	8	41,93	335,44
Legrand	20341	Placa metálica lisa H 100	1	37,78	37,78
Legrand	20342	Placa metálica lisa H150	1	42,92	42,92
Legrand	37301	Barra de tierra perforada	2	129,25	258,50
Legrand	37385	Kit de conexión a tierra	1	10,92	10,92
Legrand	400409	Repartidor mod 4P 125A 14 salidas	1	68,76	68,76
Legrand	403033	Inter dif TX³ 2P 40A 30mA Tipo AC	15	131,43	1.971,45
Legrand	403584	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 6A	2	84,73	169,46

Legrand	403585	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 10A	14	35,01	490,14
Legrand	403586	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 16A	16	35,66	570,56
Legrand	403626	Magnet TX³ 6000A 4P C 16A	1	190,60	190,60
Legrand	403627	Magnet TX³ 6000A 4P C 20A	1	196,00	196,00
Legrand	403631	Aut TX³ 6000A 4P C 50A	1	335,28	335,28
Legrand	411661	Diferencial DX³ 4P 40A 30mA Tipo AC	1	565,75	565,75
Legrand	412245	Limit sobret T2 40kA CT2 3P+NG	1	581,11	581,11
Legrand	412544	Contactor 2NA 25A 230V	17	104,62	1.778,54
Legrand	412623	Inter crepuscular 1 programa	2	328,02	656,04
Legrand	412790	Inter horario analógico 16A diario	9	176,66	1.589,94
					11.886,09

04.QSPC PLANTA COBERTA

1

Fabricante	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Neto L	#¡VALOR!
Legrand	20051	Obturadores 24 módulos	4	11,52	46,08
Legrand	20291	Bombines con llave 405	1	63,10	63,10
Legrand	20457	Caja XL³ 800 IP 55 L 950mm H1250	1	1.421,43	1.421,43
Legrand	20467	Paneles laterales H 1250	1	238,95	238,95
Legrand	20651	Soportes regulables + rail 36 módulos	6	73,77	442,62
Legrand	20654	Rail universal 36 módulos	1	34,20	34,20
Legrand	20950	Placa metálica 36 módulos H 150 con tornil	5	49,14	245,70
Legrand	20951	Placa metálica 36 módulos H 200 con tornil	1	59,21	59,21
Legrand	20990	Placa metálica lisa H 50 con tornillos 36moc	1	35,88	35,88
Legrand	20991	Placa metálica lisa H 100 con tornillos 36mc	1	44,52	44,52
Legrand	20992	Placa metálica lisa H 150 con tornillos 36mc	1	48,96	48,96
Legrand	21277	Puerta metal ancho 950 H 1250	1	674,09	674,09
Legrand	37301	Barra de tierra perforada	1	129,25	129,25
Legrand	37385	Kit de conexión a tierra	1	10,92	10,92
Legrand	400411	Repartidor mod 4P 160A 14 salidas	1	157,55	157,55
Legrand	403033	Inter dif TX³ 2P 40A 30mA Tipo AC	5	131,43	657,15
Legrand	403584	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 6A	1	84,73	84,73
Legrand	403585	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 10A	5	35,01	175,05
Legrand	403586	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 16A	2	35,66	71,32
Legrand	403625	Magnet TX³ 6000A 4P C 10A	1	188,45	188,45
Legrand	403626	Magnet TX³ 6000A 4P C 16A	3	190,60	571,80
Legrand	403627	Magnet TX³ 6000A 4P C 20A	1	196,00	196,00
Legrand	403629	Magnet TX³ 6000A 4P C 32A	1	212,00	212,00
Legrand	403630	Magnet TX³ 6000A 4P C 40A	2	251,56	503,12
Legrand	409364	Magnet DX³ 10000/16kA 4P C 125A	1	802,77	802,77
Legrand	411661	Diferencial DX³ 4P 40A 30mA Tipo AC	7	565,75	3.960,25
Legrand	412091	EMDX3 contador trifásico 63A	3	836,38	2.509,14
Legrand	412245	Limit sobret T2 40kA CT2 3P+NG	1	581,11	581,11
Legrand	412544	Contactor 2NA 25A 230V	3	104,62	313,86
Legrand	412551	Contactor 4NA 25A 230V	1	139,58	139,58
Legrand	412790	Inter horario analógico 16A diario	5	176,66	883,30
Legrand	412902	Conmutador punto medio 250V	2	45,90	91,80
Legrand	416106	Contactor CTX³ 22 3P 18A Mando 230V ac	2	114,54	229,08
					15.822,97

05.QSCU CUINA

1

Fabricante	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Neto L	#¡VALOR!
Legrand	20051	Obturadores 24 módulos	3	11,52	34,56
Legrand	20107	Caja equipable XL³ 400 metal H 1200	1	829,27	829,27
Legrand	20201	Soporte + rail 24 módulos , fijo	6	35,57	213,42
Legrand	20277	Puerta plana lisa metal H1200	1	389,72	389,72
Legrand	20291	Bombines con llave 405	1	63,10	63,10
Legrand	20300	Placa metálica 24 módulos H 150	6	41,93	251,58
Legrand	20341	Placa metálica lisa H 100	1	37,78	37,78
Legrand	20342	Placa metálica lisa H150	1	42,92	42,92
Legrand	37301	Barra de tierra perforada	1	129,25	129,25
Legrand	37385	Kit de conexión a tierra	1	10,92	10,92
Legrand	400409	Repartidor mod 4P 125A 14 salidas	1	68,76	68,76
Legrand	403033	Inter dif TX³ 2P 40A 30mA Tipo AC	11	131,43	1.445,73
Legrand	403584	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 6A	1	84,73	84,73
Legrand	403585	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 10A	11	35,01	385,11
Legrand	403586	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 16A	5	35,66	178,30
Legrand	403625	Magnet TX³ 6000A 4P C 10A	1	188,45	188,45
Legrand	403626	Magnet TX³ 6000A 4P C 16A	1	190,60	190,60
Legrand	403627	Magnet TX³ 6000A 4P C 20A	1	196,00	196,00
Legrand	403629	Magnet TX³ 6000A 4P C 32A	1	212,00	212,00
Legrand	411661	Diferencial DX³ 4P 40A 30mA Tipo AC	2	565,75	1.131,50
Legrand	412245	Limit sobret T2 40kA CT2 3P+NG	1	581,11	581,11
Legrand	412544	Contactor 2NA 25A 230V	1	104,62	104,62
Legrand	412551	Contactor 4NA 25A 230V	1	139,58	139,58
					6.909,01

06.QSBU BUGADERIA

1

Fabricante	Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Neto L	#¡VALOR!
Legrand	20004	Caja XL³ 160 metal 4 filas	1	863,90	863,90
Legrand	20051	Obturadores 24 módulos	3	11,52	34,56
Legrand	20274	Puerta plana lisa metal H 750	1	268,22	268,22
Legrand	400404	Repartidor mod 4P 40A 12 salidas	1	44,26	44,26
Legrand	403033	Inter dif TX³ 2P 40A 30mA Tipo AC	4	131,43	525,72
Legrand	403584	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 6A	1	84,73	84,73
Legrand	403585	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 10A	1	35,01	35,01
Legrand	403586	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 16A	3	35,66	106,98
Legrand	403589	Magnet TX³ 6000A 1P+N C 32A	1	82,80	82,80
Legrand	403627	Magnet TX³ 6000A 4P C 20A	1	196,00	196,00
Legrand	403628	Magnet TX³ 6000A 4P C 25A	1	203,26	203,26
Legrand	412245	Limit sobret T2 40kA CT2 3P+NG	1	581,11	581,11
Legrand	412544	Contactor 2NA 25A 230V	1	104,62	104,62
					3.131,17

TOTAL PVP	72.633,28

6000/SSR/LED Sirena Direccionable con Destellante para montaje en pared

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Sirena electrónica de alto rendimiento
- LED de alta intensidad
- Direccionamiento FAST™
- Alimentado del lazo
- Aislador de cortocircuito integrado
- IP65 con base de superfície
- Protocolo Algo-Tec™ 6000
- Gama de colores a elegir



La gama de sirenas 6000/SSR/LED está formada por una sirena electrónica de alto rendimiento y un destellante de alta intensidad. Combinando las dos funciones en un diseño compacto, con una apariencia estilizada y minimizando las labores de montaje.

La serie 6000/SSR/LED son dispositivos alimentados a través del lazo, que usan el protocolo Protec Algo-Tec™. Con una salida de 100 dB(A) a 1m las sirenas pueden emitir en 3 tonos diferentes (modulado, continuo y pulso) seleccionables desde la central de incendio. El volumen se puede ajustar entre 100, 96 y 75 dB(A) también desde la configuración de la central de incendios. La serie 6000/SSR/LED incorpora aislador de cortocircuitos para mejorar la integridad del sistema. Ha sido diseñada para cumplir todas las especificaciones CE.

Disponible en cuerpo rojo o blanco y con una gran variedad de colores para el led, la 6000/SSR/LED con una IP65 lo que la convierte en la elección ideal tanto para interiores como para exteriores. La serie 6000/SSR/LED es el periférico ideal para los sistemas de detección de incendios proporcionando un sonido limpio.

Como especialistas en el mercado de sistemas de seguridad, el principal objetivo de Protec es el de fabricar productos seguros y de alta calidad. Fabricando en nuestra propia planta del Reino Unido, productos creados por nuestro propio equipo de diseño, utilizando las últimas técnicas de producción con procesos automáticos de verificación de equipos para asegurar calidad y seguridad.



3000/SSR/LED/RED



3000/SSW/LED/RED



3000/SSW/LED/CLEAR



3000/SSW/LED/AMBER



3000/SSW/LED/BLUE



3000/SSW/LED/GREEN

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/SSR/LED Especificaciones técnicas

Dimensiones (mm)

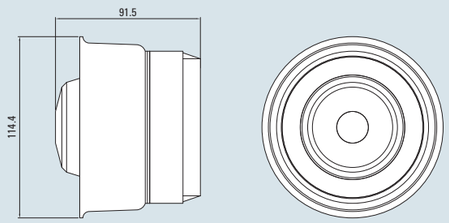
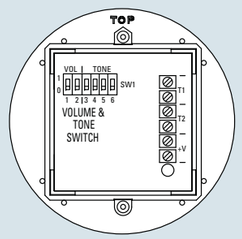


Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Entorno:	-10 to 55ºC (sin condensación o hielo)
Protección:	IP65
Alimentado del lazo:	Si
Voltaje:	18 - 28V
Número de direcciones:	1
Consumo en alarma:	10mA
Construcción:	ABS Base y cuerpo
Aislador incorporado:	Si
Montaje	Pared
Normas aplicables:	EN54-3, 17

FAST™ (Firmware Addressed Secure Technology, Tecnología Segura de Direccionamiento por Hardware).
Cada dispositivo Algo-Tec 6000 se fabrica con un número de serie único programado de fábrica y una etiqueta. Ésta incluye el número de serie en dos código de barras, los cuales puede quitarlos el instalador. La etiqueta está relacionada a una ubicación de dirección en el manual de programación del lazo. Este manual se entregará al ingeniero antes de la programación del sistema. Durante la programación, el ingeniero escanea la libreta de ubicación de direcciones para descargar el lazo, los detalles del número de serie y direcciones. Los datos descargados son revisados y almacenados en la memoria de la central, quedando así el direccionamiento completado. Rápido y fácil a la hora de eliminar molestias y ajustar el consumo de tiempo de las tarjetas de direcciones y interruptores DIL (Dual in line). El direccionamiento FAST™ permite mayor flexibilidad del sistema.

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000/SSR/VAD Sirena Direccionable con Dispositivo de Alarma Visual (VAD) para montaje en pared

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Tecnología LED de larga duración
- Rápido y sencillo de instalar
- Direccionamiento FAST™
- Alimentado del lazo
- Aislador de cortocircuito integrado
- Sirena electrónica de alto rendimiento
- 2.4 metros (m) de altura de montaje
- Dispositivo ajustable al volumen del espacio desde 3m a 7m



La sirena 6000/SSR/VAD de Protec es un Dispositivo de Alarma Visual (VAD) y acústico de Alta Intensidad direccionable, alimentado por lazo para dar una cobertura de hasta 7m x 7m y una sirena electrónica de alto rendimiento de hasta 100dB(A) en 1m. Combinando las dos funciones en un solo diseño compacto de alta eficiencia mejora la apariencia estética y simplifica la instalación del dispositivo.
Con la utilización del protocolo Protec Algo-Tec™, el 6000/SSR/VAD ofrece el mejor rendimiento de clase en términos de flexibilidad, consumo de energía, rendimiento acústico y alarma visual.

El dispositivo está certificado para su instalación a una altura de hasta 2.4m y una cobertura de 7m x 7m W-2.4-7 ajustable en 3m para la cobertura de pequeñas espacios. De forma similar, las opciones de tono y volumen son también seleccionables a través del panel de control.

El producto tiene una única lente que distribuye la luz en forma cuboidal para alcanzar la iluminación requerida de 0.4lux/m2 a través de toda el área en concordancia con la EN54 23:2010.

El diseño se basa en la tecnología LED de larga duración, fiabilidad y bajo consumo energético.

El 6000/SSR/VAD tiene un ratio IP65 que hace al producto ser el adecuado para el montaje interno y externo.

Este Dispositivo de Alarma Visual (VAD) de Alta Intensidad permite alertar a personas con discapacidad auditiva o bien que se encuentren en ambientes ruidosos. Siendo de obligado cumplimiento en aquellos usos/zonas donde se requieran dispositivos de alarma según el DBSI 4.

Códigos de Pedido
6000/SSR/VAD (color rojo)
6000/SSW/VAD (color blanco)

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/SSR/VAD Especificaciones técnicas

Dimensiones (mm)

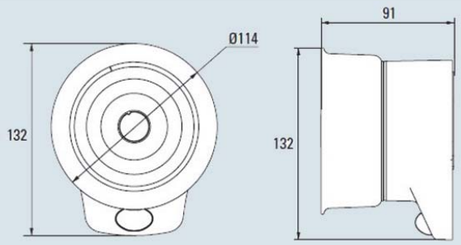
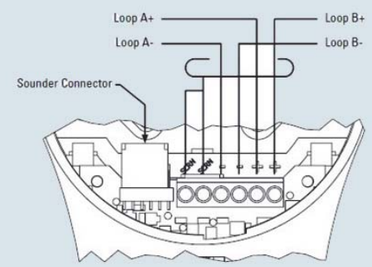


Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Entorno:	-10 to 55ºC (sin condensación o hielo)
Protección:	EN54-23 Tipo de salida B + IP65
Alimentado del lazo:	Si
Voltaje:	18 - 28V
Consumo en reposo:	0.7mA
Consumo máx. en alarma:	24mA
Consumo med. en alarma:	12.5mA
Altura de montaje:	2.4 metros
Cobertura:	7m configurable en 3m
Volumen de Cobertura:	W-2.4-7 (117.6m^3)
Frecuencia de Flash:	0.5Hz iluminación blanca
Aislador incorporado:	Si
Montaje	Pared
Certificado del producto	DoP núm : PFD-CPR-0101 (SSR) DoP núm: PFD-CPR-0102 (SSW) Normas aplicables: EN54-3, 17 & 23

Independently tested Intertek 15LHK0966-01

Guía de Diseño
El VAD de Protec ha sido aprobado por EN 54-23 y usa los códigos de ratio que se muestran a continuación:

W-x-y (por ejemplo W-2.4-7)
Donde:
W es el montaje en pared
x es la máxima altura (M)
y es el diámetro de iluminación para el volumen cilíndrico (M)

Los dispositivos VAD-W de PROTEC están certificados EN 54-23 para su instalación en pared y debe proporcionar un nivel de iluminación mínimo de 0.4 lux para el volumen.

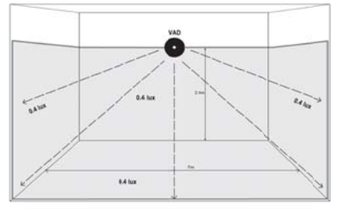
Tabla B: Visionado Indirecto
Volúmenes de Cobertura para diversos niveles de iluminación (lux).

Clasificación EN54-23	W-2.4-7
Posición de montaje	Pared
Menor a 100lux	12.6m x 12.6m
100 - 200 lux	11.9m x 11.9m
200 - 300 lux	9.8m x 9.8m
300 - 400 lux	8.4m x 8.4m
400 - 500 lux	7m x 7m
500 - 600 lux	6.3m x 6.3m
600 - 700 lux	*
700 - 800 lux	*

Tabla A: Visionado Directo
Volúmenes de Cobertura para diversos niveles de iluminación (lux).

Clasificación EN54-23	W-2.4-7
Posición de montaje	Pared
Menor a 100lux	36.4m x 36.4m
100 - 200 lux	30.8m x 30.8m
200 - 300 lux	22.4m x 22.4m
300 - 400 lux	16.1m x 16.1m
400 - 500 lux	12.6m x 12.6m
500 - 600 lux	9.1m x 9.1m
600 - 700 lux	7m x 7m
700 - 800 lux	4.9m x 4.9m

Los volúmenes de cobertura superior y dimensiones de longitud y anchura de diámetro están en metros.
* Donde los niveles de iluminación pueden, en algún momento, exceder los 600 lux, es preferible el visionado directo (CoP 001 cláusula 4.6.9.4)



Opciones de Tono

Oscilante: 990Hz(250ms), 665Hz(250ms)
Contínuo: 990Hz
Pulso: Ton 990Hz(500ms), Toff (500ms)

Opciones de Volumen

Tono y volumen son seleccionables mediante la central de incendio:
Alto: 100dB, Medio: 95dB, Bajo: 75dB.

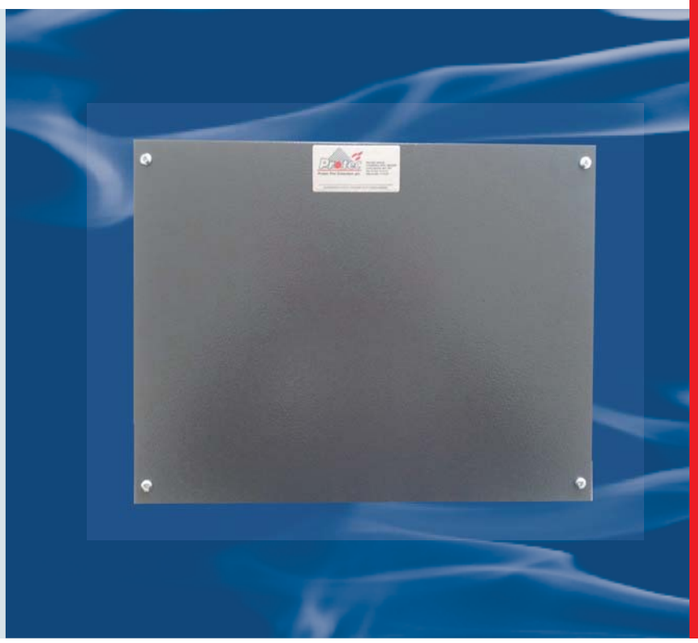
La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

Protec Fire Detection Solutions S.L. - P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000/16ZI Módulo de 16 Entradas

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- 16 x Entradas programables
- Montado en caja metálica
- Hasta un total de 16 direcciones
- Aislador de cortocircuito integrado
- Protec Algo-Tec™ 6000
- Requiere alimentación externa



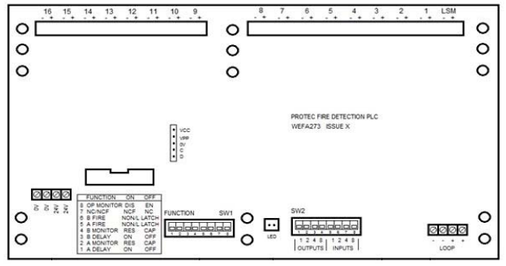
El módulo 6000/16ZI está previsto de una placa de 16 entradas monitorizadas con final de línea.

El módulo 6000/16ZI está totalmente aprobado y certificado por los últimos estándares europeos EN54 parte 17 y 18.

Rápido y sencillo de instalar en interior de cajas, armarios y paneles según necesidades del proyecto. Puede llegar a ocupar hasta un total de 16 direcciones en el lazo.

Posibilidad de incorporar placa de 16 salidas.

Esquema Placa Entradas



Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/16ZI
Especificaciones técnicas

Protocolo del lazo	Protec Algo-tec™ 6000
Aislador de lazo incorporado	Sí
Rango de tensión de lazo	18 a 28V
Número de direcciones ocupadas en el lazo	Hasta un máximo de 16
Ambiente de trabajo	-10 a 50ºC (máximo 95% HR sin condensación o hielo)
Dimensiones	40.7 x 30.5 x 9 cm
Placa de Entradas	
Alimentación auxiliar de entrada	18 a 28Vcc
Corriente de Lazo	11.5mA media, 12mA pico
Corriente en Reposo (24V)	24mA media, 26mA pico
Corriente de Zona (sin EOL)	25mA (cortocircuito) a 24V
Monitorización Local de Alimentación	Circuito de activación a tensión mayor de 4V
Protección	1.10A, 2.20A a 23ºC
Certificación del producto	DoP núm: PFD-CPR-0080 Normas Aplicables: EN54-17 & 18

KM589455

Configuración SW1: Función

Switch	Función	CERRADO	ABIERTO
1	Zona A Retardo de Sprinkler	ON	OFF
2	Zona A Resistivo o Capacitivo	Resistivo	Capacitivo
3	Zona B Retardo de Sprinkler	ON	OFF
4	Zona B Resistivo o Capacitivo	Resistivo	Capacitivo
5	Zona A Fuego Enclavamiento o Sin-enclavamiento	Sin-enclavamiento	Enclavado
6	Zona B Fuego Enclavamiento o Sin-enclavamiento	Sin-enclavamiento	Enclavado
7	NC o NCF	NC	NCF
8	Monitorización placa de salidas	Deshabilitado	Habilitado

Configuración SW2: Entrada/Modo

Switch	Entradas
1	Bit de Salida 1 - 1
2	Bit de Salida 2 - 2
3	Bit de Salida 3 - 4
4	Bit de Salida 4 - 8
5	Bit de Entrada 1 - 1
6	Bit de Entrada 2 - 2
7	Bit de Entrada 3 - 4
8	Bit de Entrada 4 - 8

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.

Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000/CCO - Módulo de salida

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- **Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000**
- **Alimentado por lazo**
- **Aislador de cortocircuito integrado**
- **Módulo de control con salida libre de portencial a 24Vcc y 1A.**



El modulo con un contacto libre de potencial de Protec (CCO) es un dispositivo de salida alimentado a través de lazo que proporciona un contacto conmutado libre de potencial.

Ocupa una única dirección en el lazo.

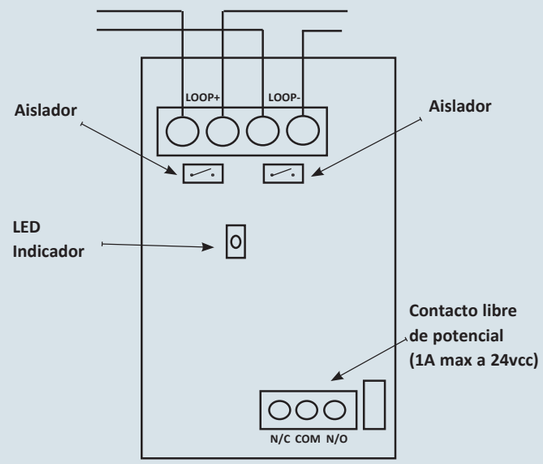
Los contactos pueden utilizarse para conectar los lazos de Protec con cualquier equipamiento auxiliar.

Incorpora un aislador para proporcionar una protección del lazo contra cortocircuitos ya sea en la conexión de entrada o salida.

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/CCO
Especificaciones técnicas

Esquema conexionado

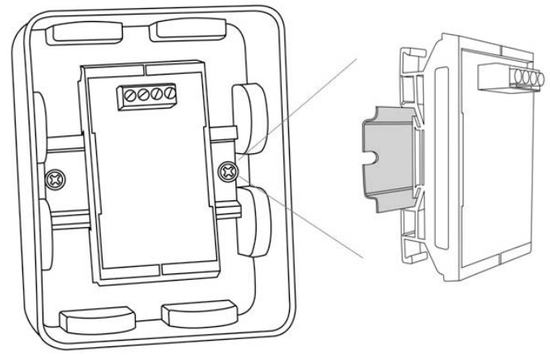


Especificaciones técnicas

Entorno	-10˚C a +50˚C
Humedad	0-95% sin condensación
Protocolo	Protec Algo-tec™ 6000
Rango de voltaje	16 - 28Vcc
Alimentado del lazo	Si
Consumo en reposo	0.6 mA
Consumo en alarma	20 mA
Aislador de lazo	Si
Certificación del producto	DoP Núm: PFD-CPR-0021 Normas Aplicables: EN54-17 & 18

KM589455

Detalle de Montaje



* El interface debe montarse de manera segura en carril DIN.

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.

Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000/MCP
Pulsador Manual de Alarma

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Concepto de instalación único
- Caja antisabotaje
- Estética mejorada
- Certificado según los últimos standards
- Aislador de cortocircuito integrado
- Direccionamiento FAST™
- Pulsador rearmable
- Compatible con versiones anteriores
- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000



Pulsador manual de alarma 6000/MCP- Eficiencia, flexibilidad y el pleno cumplimiento de las normas más recientes son los principios del pulsador 6000/MCP para interiores.

El tiempo y coste de instalación son de suma importancia para cualquier instalador de sistemas contra incendios.
El pulsador manual de alarma 6000/MCP refleja directamente ésta necesidad al proporcionar una conexión sencilla y con un diseño específicamente creado para reducir el tiempo de instalación.

El pulsador 6000/MCP utiliza un bloque especial de terminales, donde muere el cable de la instalación. Este bloque de terminales se conecta en la parte posterior del pulsador.

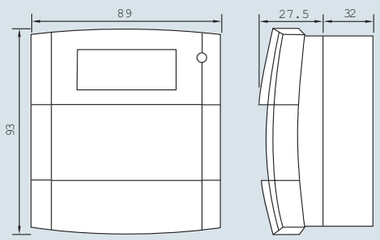
El pulsador también ayuda a preservar la integridad del sistema generando una alarma después de la desinstalación

El pleno cumplimiento de las normas más recientes es esencial, el pulsador para interior 6000/MCP está totalmente aprobado según la última norma EN54 Parte 11.

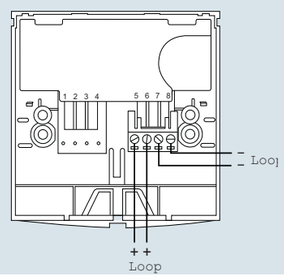
Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/MCP
Especificaciones técnicas

Dimensiones



Cableado



Especificaciones técnicas

Entorno	-10˚C a +55˚C
Humedad	0-95% sin condensación
Protección IP	IP24D
Peso	Pulsador - 93g, Pulsador + caja- 144g
Rango de voltaje	16 - 30Vcc
Alimentado del lazo	Si
Consumo en reposo	0.5mA
Consumo máx en alarma	4.5mA
Consumo med. en alarma	0.85mA
Consumo LED	4.5mA
Protocolo	Algo-Tec™ 6000
Certificado del producto	DoP Núm: PFD-CPR-0018 Normas aplicables: EN 54-11 & 17

Independently tested
Intertek
18LHK1229-01

Accesorios



6000 COVER - 3000 COVER
Cubierta de protección transparente



MCP BOX - Caja para pulsador manual
Dimensiones (mm)
85 (Ancho) x 85 (Alto) x 32 (Largo)

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000/MICCO - Módulo de una entrada monitorizada y una salida libre de tensión

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000
- Alimentado por lazo
- Entrada monitorizada
- Salida con contacto libre de tensión
- Aislador de cortocircuito integrado
- Modo entrada retardada opcional
- Modo alarma sin enclavamiento opcional



El módulo MICCO de la serie 6000 se alimenta por lazo y dispone de un circuito de entrada monitorizada y un circuito de salida libre de tensión. Incorpora aislador para proporcionar protección del lazo contra cortocircuitos ya sea en la conexión de entrada o salida.

En circunstancias normales, la línea de entrada dispone de resistencia de final de línea. Si se coloca en la entrada monitorizada el valor correcto de resistencia, el módulo MICCO generará la alarma en la central de incendios en 3 segundos. Depende de la configuración del módulo (mediante los puentes de la placa) se retrasará la activación en 14 segundos, por ejemplo para usos con conexiones a sistemas de rociadores. La entrada es controlada totalmente para averías del cableado como circuito abierto y cortocircuito.

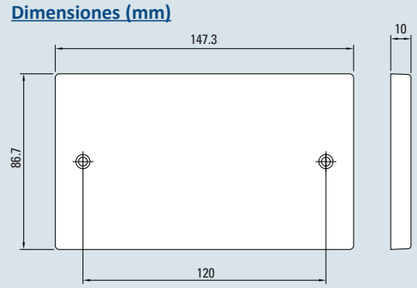
La salida con contacto libre de tensión opera mediante la programación de la central de detección. Sin embargo mediante la configuración del módulo se puede programar en modo de “cierre de puerta”, donde cualquier fallo o desconexión en la central de detección, fallo en la alimentación del sistema o del lazo, el dispositivo activará los contactos libres de tensión y liberará cualquier retención de dispositivo magnético de puerta cortafuegos.

El dispositivo puede configurarse en modo alarma no enclavada, mediante la extracción de uno de los puentes de la placa del módulo.

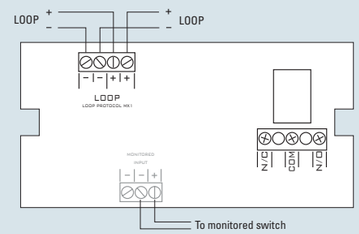
Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/MICCO
Especificaciones técnicas

Dimensiones (mm)



Cableado



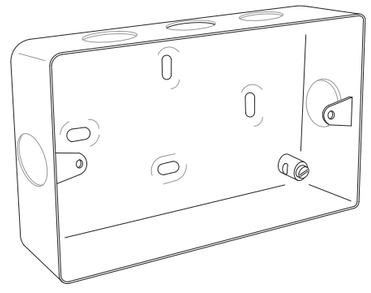
Especificaciones técnicas

Entorno	-10˚C a +50˚C (95% sin condensación)
Protección IP	IP40
Peso	109g
Alimentado del lazo	Si
Consumo en reposo	2mA
Consumo en alarma	5mA
Rango de voltaje	16 - 28Vcc
Aislador integrado	Si
Entrada	Entrada monitorizada para avería de cortocircuito / circuito abierto y alarma
Salida	Contacto conmutado a máx. 5A y 230Vca (no inductivo)
Protocolo	Algo-Tec™ 6000
Certificación del producto	DoP Núm: PFD-CPR-0022 Normas Aplicables: EN54-17 & 18

KM589455

Back Box

Caja de montaje de superficie para módulos MICCO o ZAI.



Dimensiones: 146 x 87 x 42 mm

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000/MIP - Módulo de entrada

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000
- Alimentado por lazo
- Entrada monitorizada
- Aislador de cortocircuito integrado
- Discrimina entre circuito abierto, reposo, pre-alarma, alarma y cortocircuito.



El módulo de entrada Protec (MIP) de la serie 6000 es un dispositivo de entrada alimentado a través del lazo que reporta el estado de una entrada monitorizada a la central de incendios.

Incorpora un aislador para proporcionar una protección del lazo contra cortocircuitos ya sea en la conexión de entrada o salida.

Opciones de configuración

Valores de Entrada Monitorizada:

Circuito abierto	> 100 kΩ
Normal	47 kΩ
Pre Alarma	22 kΩ
Alarma	1 kΩ
Fallo en cortocircuito	< 190 Ω

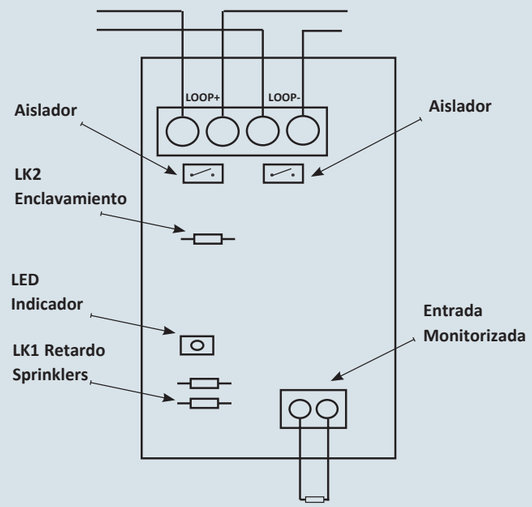
Para obtener 14 segundos de retardo para sprinklers retirar LK1.

Para configurar modo sin enclavamiento (non-latching) retirar LK2.

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000/MIP
Especificaciones técnicas

Esquema de conexionado



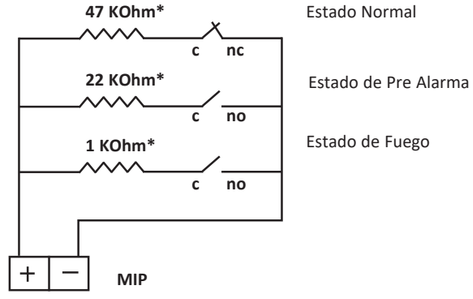
Especificaciones técnicas

Entorno	-10˚C a +50˚C
Humedad	0-95% sin condensación
Protocolo	Protec Algo-tec™ 6000
Rango de voltaje	16 - 28Vcc
Alimentado del lazo	Si
Consumo en reposo	0.65mA
Consumo en alarma	4mA
Aislador de lazo	Si
Certificación del producto	DoP Núm: PFD-CPR-0023
	Normas Aplicables: EN54-17 & 18

KM589455

Esquema de monitorización

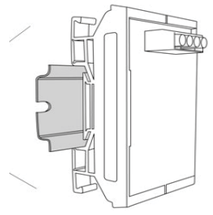
Capacidad de monitorizar 3 estados (avería, pre alarma y fuego) en 1 único módulo y dirección.



*Resistencias incluidas en el módulo.

Detalle de Montaje

El interface debe montarse de manera segura en carril DIN.



La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.

Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000PLUS/HT - Detector Térmico

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Ideal donde la detección de humo es inadecuada
- Termistor de respuesta rápida
- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS
- El detector muestra el núm. de dirección
- Direccionamiento FAST™
- Reducción de falsas alarmas



Protocolo Algo-Tec™ 6000
El nombre Algo-Tec™ es la derivación de algoritmos Protec. Los algoritmos son procedimientos matemáticos utilizados para resolver problemas. Protec ha desarrollado algoritmos de detección de incendios implementando lógica fuzzy. Especialmente diseñados para reducir las falsas alarmas y mejorar la sensibilidad del fuego real.

Los algoritmos Algo-Tec™ son utilizados exclusivamente por las centrales de incendio interactivas y digitales direccionables Protec 6500, 6400, 6300 y 6100.

Interactividad
Algo-Tec™ evalúa los datos recibidos de cada detector y es capaz de aprender de la información recibida. Esto quiere decir que es capaz de reconocer si un sensor se ha contaminado o se encuentra en un entorno hostil (sucio) y automáticamente aumenta el nivel de alarma para compensar los niveles de background (umbral de compensación).
Las funciones Algo-Tec™ más complejas permiten discriminar entre condiciones reales de incendio y falsas alarmas, filtrar ciertos estímulos ambientales, y aumentar la sensibilidad de un detector cuando se detecta un aumento de temperatura.

Detectores 6000Plus
La gama de detectores Protec Algo-Tec™ 6000 PLUS ha sido desarrollada para incorporar tecnología avanzada de detección de incendios, sirenas electrónicas, señales luminosas de alta intensidad y la capacidad de reproducir mensajes de voz, todo ello integrado en la cabeza del detector y alimentado desde lazo.

6000PLUS/HT
Detector de calor direccionable interactivo con termistor de baja masa térmica, proporciona una rápida respuesta a incrementos de temperatura.

Los datos del sensor inteligente son evaluados por los algoritmos programables interactivos de Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Adecuado para aplicaciones donde la detección de humo no es adecuada pero requieren un detector de calor de alta sensibilidad. Ejemplo de ello son calderas, cocinas, lavanderías y áreas de ventilación.

6000PLUS/HT
Especificaciones técnicas

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

Dimensiones (mm)

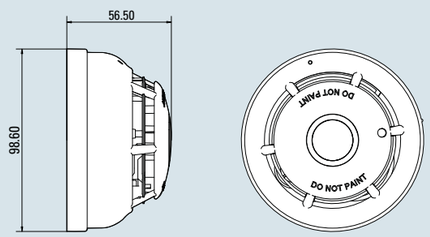
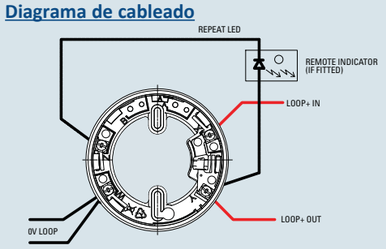


Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Entorno	-10 to 50ºC (sin condensación)
Grado de Protección	IP41
Peso (excluyendo base):	90g
Alimentado por lazo	Si
Consumo en reposo	0.2mA
Consumo en alarma	2.4mA
Voltaje:	18 - 28V
Aislador incorporado	No
Protocolo del dispositivo:	Algo-Tec™ 6000PLUS
Certificado del producto	DoP núm : PFD-CPR-0028
	Normas aplicables: EN54 - 5

KM698335

Direccionamiento FAST™
FAST™ (Firmware Addressed Secure Technology, Tecnología Segura Direccionada de Microprogramación). Cada dispositivo Algo-Tec 6000 se fabrica con un número de serie único programado de fábrica y una etiqueta. Ésta incluye el número de serie en dos código de barras, los cuales puede quitarlos el instalador (uno es de repuesto). La etiqueta está relacionada a una ubicación de dirección en el manual de programación del lazo. Este manual se entregará al ingeniero antes de la programación del sistema.

Durante la programación, el ingeniero escanea la libreta de ubicación de direcciones para descargar el lazo, los detalles del número de serie y direcciones. Los datos descargados son revisados y almacenados en la memoria no volátil segura de la central, quedando así el direccionamiento completado.
Rápido y fácil a la hora de eliminar molestias y ajustar el consumo de tiempo de las tarjetas de direcciones y interruptores DIL (Dual in line). El direccionamiento FAST™ es más seguro que el “DIRECCIONAMIENTO POR PROGRAMA” y más fácil de ampliar o modificar, por lo que permite mayor flexibilidad del sistema y ahorro de costes.

RVAV™
RVAV™ (Verificación de Dirección Visual Remota). Una vez el sistema ha sido direccionado de modo FAST™, la ubicación correcta de cada dispositivo Algo-Tec™ puede identificarse fácilmente utilizando los dispositivos LED montados en éstos para indicar el número de dirección del dispositivo.
El LED tiene un sencillo código de impulsos que hace que el recuento sea más fácil y rápido. Dado Que el panel de control envía la señal RVAV™ a cada dispositivo, la prueba de servicio RVAV™
confirmará que los dispositivos están correctamente direccionados y comunicados. Los dibujos incorporados y las etiquetas de los dispositivos pueden ser también revisados durante la prueba de servicio RVAV™ sin la interrupción de la activación de los dispositivos normalmente asociados con otros sistemas.

Opciones de BASES:

6000PLUS/BASE
- Base de montaje de bajo perfil

6000PLUS/FFBASE
- Base semiempotrada de fijación rápida

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

Protec Fire Detection Solutions S.L. - P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000PLUS/OP
Detector Óptico Interactivo de humos

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS
- Ideal para detección de fuegos lentos
- El detector muestra el núm. de dirección
- Direccionamiento FAST™
- Reducción de falsas alarmas



Protocolo Algo-Tec™ 6000
El nombre Algo-tec™ es la derivación de algoritmos Protec. Los algoritmos son procedimientos matemáticos utilizados para resolver problemas. Protec ha desarrollado algoritmos de detección de incendios implementando lógica fuzzy. Especialmente diseñados para reducir las falsas alarmas y mejorar la sensibilidad del fuego real.

Los algoritmos Algo-tec™ los utilizan exclusivamente las centrales de incendio interactivas y digitales direccionables Protec Algo-tec™ 6500, 6400, 6300 y 6100.

Interactividad
Algo-Tec™ evalúa los datos recibidos de cada detector y es capaz de aprender de la información recibida. Esto quiere decir que es capaz de reconocer si un sensor se ha contaminado o se encuentra en un entorno hostil (sucio) automáticamente aumenta el nivel de alarma para compensar los niveles de background (umbral de compensación).
Funciones Algo-Tec™ más complejas permiten discriminar entre condiciones reales de incendio y falsas alarmas, filtrar ciertos estímulos ambientales, y aumentar la sensibilidad de un detector cuando se detecta un aumento de temperatura.
El efecto neto de la interacción entre los sensores y la toma de decisiones Algo-Tec™ es una mejora de rendimiento, a través de la inmunidad a las falsas alarmas y el aumento de la sensibilidad de detección de incendios.

Detectores 6000Plus
La gama de detectores Protec Algo-Tec™ 6000 PLUS ha sido desarrollada para incorporar tecnología avanzada de detección de incendios, sirenas electrónicas, señales luminosas de alta intensidad y la capacidad de reproducir mensajes de voz, todo ello integrado en la cabeza del detector y alimentado desde lazo.

6000PLUS/OP
El detector óptico de humo interactivo, direccionable y de alto rendimiento 6000 PLUS/OP proporciona una detección eficiente y fiable usando los principios de dispersión de luz con una rápida respuesta a una señal de incendio.

Los datos del sensor inteligente son evaluados por los algoritmos interactivos programables de Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, diseñados para ofrecer la máxima sensibilidad a la detección de humos, con alta resistencia a falsas alarmas debidas a alta velocidad del aire, insectos, polvo o interferencias R.F.
Proporciona alertas rápidas de condiciones de fuego, particularmente en fuegos de combustión lenta, el 6000PLUS/OP es ideal como detector de humos para oficinas, tiendas, pasillos, fábricas, almacenes y salas de ordenadores.

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000PLUS/OP
Especificaciones técnicas

Dimensiones (mm)

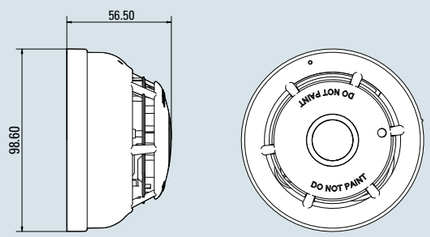
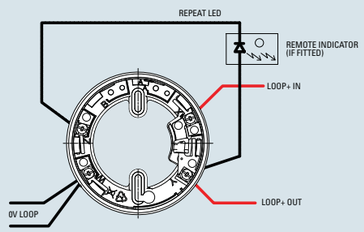


Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Entorno	-10 to 50ºC (95% sin condensación)
Grado de Protección	IP41
Peso (excluyendo base)	90g
Alimentado por lazo	Si
Consumo en reposo	0.2mA
Consumo en alarma	2.4mA
Voltaje	18 - 28V
Aislador incorporado	No
Protocolo del dispositivo	Algo-Tec™ 6000PLUS
Certificado del producto	DoP núm : PFD-CPR-0026 Normas aplicables: EN54 - 7

KM698335

Direccionamiento FAST™
FAST™ (Firmware Addressed Secure Technology, Tecnología Segura Direccionada de Microprogramación). Cada dispositivo Algo-Tec 6000 se fabrica con un número de serie único programado de fábrica y una etiqueta. Ésta incluye el número de serie en dos código de barras, los cuales puede quitarlos el instalador (uno es de repuesto). La etiqueta está relacionada a una ubicación de dirección en el manual de programación del lazo. Este manual se entregará al ingeniero antes de la programación del sistema.

Durante la programación, el ingeniero escanea la libreta de ubicación de direcciones para descargar el lazo, los detalles del número de serie y direcciones. Los datos descargados son revisados y almacenados en la memoria no volátil segura de la central, quedando así el direccionamiento completado.
Rápido y fácil a la hora de eliminar molestias y ajustar el consumo de tiempo de las tarjetas de direcciones y interruptores DIL (Dual in line). El direccionamiento FAST™ es más seguro que el “DIRECCIONAMIENTO POR PROGRAMA” y más fácil de ampliar o modificar, por lo que permite mayor flexibilidad del sistema y ahorro de costes.

RVAV™
RVAV™ (Verificación de Dirección Visual Remota). Una vez el sistema ha sido direccionado de modo FAST™, la ubicación correcta de cada dispositivo Algo-Tec™ puede identificarse fácilmente utilizando los dispositivos LED montados en éstos para indicar el número de dirección del dispositivo.
El LED tiene un sencillo código de impulsos que hace que el recuento sea más fácil y rápido. Dado Que el panel de control envía la señal RVAV™ a cada dispositivo, la prueba de servicio RVAV™ confirmará que los dispositivos están correctamente direccionados y comunicados. Los dibujos incorporados y las etiquetas de los dispositivos pueden ser también revisados durante la prueba de servicio RVAV™ sin la interrupción de la activación de los dispositivos normalmente asociados con otros sistemas.

Opciones de BASES:

6000PLUS/BASE
- Base de montaje de bajo perfil

6000PLUS/FFBASE
- Base semiempotrada de fijación rápida

La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

Protec Fire Detection Solutions S.L. - P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000PLUS / OPHT / SVAD – Detector Óptico, Térmico con Sirena y Dispositivo de Alarma Visual (VAD) incorporado

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Sensor de tecnología dual
- Detector combinado de humo y calor
- Dispositivo de Alarma Visual EN54-23 integrado
- Alimentado por lazo
- Bajo consumo
- Control de volumen programable
- Aislador de cortocircuito integrado
- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS
- Direccionamiento FAST™
- Reducción de Falsas Alarmas
- Dispositivo ajustable al volumen del espacio desde 3m a 7.5m



La gama de detectores Protec Algo-Tec™ 6000PLUS ha sido desarrollado para incorporar tecnología avanzada de detección de incendios, sirenas electrónicas, Dispositivos de Alarma Visual de Alta Intensidad LED (VAD) y la capacidad de incluir sirenas con reproducción de mensaje de voz, todo ello integrado en la cabeza del detector y alimentado desde el lazo.

6000PLUS/OPHT/SVAD – Multisensor óptico térmico, direccionable e interactivo de alto rendimiento.
La tecnología dual multi-criterio de detección de incendio usa la dispersión de infrarrojos dentro de la cámara óptica junto con el aumento de temperatura de la sensibilidad óptica para la detección de incendios, además de proporcionar detección de temperatura equivalente a grado A2. Los canales de humo y calor pueden ser controlados independientemente para operaciones día / noche con datos inteligentes evaluados por algoritmos interactivos programables de Protec Algo-Tec™ 6000.

Estos sensores reaccionan en toda la gama fuegos que producen desde grandes partículas visibles, fuegos latentes, incendios con llamas abiertas que desprenden pequeñas partículas muy calientes. Por lo tanto son aptos para utilizar en todas las aplicaciones de detección de humo.

Detector con Sirena – El detector Protec Algo-Tec™ 6000PLUS/OPHT/SVAD está equipado con una sirena electrónica alimentada del lazo con tres tonos diferentes programables, constante, pulso o oscilante seleccionables desde el panel de control junto a la opción de volumen ajustable. También incorpora un aislador de cortocircuitos de lazo. El detector con sirena es compatible con toda la gama de sirenas electrónicas Protec de la serie 6000.

Detector con Dispositivo de Alarma Visual (VAD) – La incorporación del Dispositivo de Alarma Visual (VAD) de Protec en el detector 6000PLUS permite alertar a personas con discapacidad auditiva o bien que se encuentren en ambientes ruidosos. EL VAD utiliza un LED de alta intensidad con un bajo consumo de energía y con mayor fiabilidad comparado con otros indicadores alternativos

Siendo de obligado cumplimiento en aquellos usos/zonas donde se requieran dispositivos de alarma según el DBSI 4.
El VAD está ubicado en el centro del detector, por lo que puede observarse desde todos los ángulos posibles.

Adecuado para el montaje de techos el VAD distribuye la luz en un patrón cilíndrico para alcanzar la mínima iluminación requerida de 0.4lux a través de toda el área de cobertura en acorde con la EN54-23. La máxima altura de montaje es de 3m con un diámetro de cobertura de 7.5m.

Para áreas más pequeñas el dispositivo puede ser programado en la instalación para diámetros de cobertura de 3m o 5m.

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000PLUS/OPHT/SVAD Especificaciones técnicas

Dimensiones (mm)

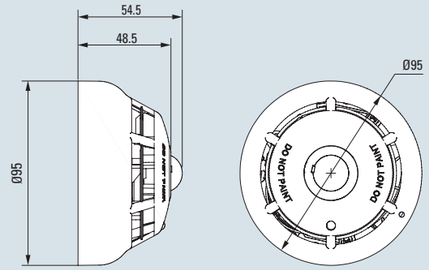
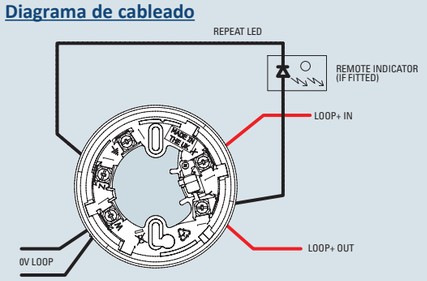


Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Entorno	-10 to 50ºC (sin condensación o hielo)
Grado de Protección	IP21C
Peso (excluyendo base):	109.52g
Alimentado por lazo	Si
Voltaje:	18 - 28V
Consumo en reposo	0.55mA
Consumo máx. en alarma	24mA
Consumo med. en alarma	13.5mA
Altura de montaje:	3 metros
Cobertura:	7.5m, 5m o 3m diámetro cilíndrico
Frecuencia de Flash	1 to 0.5Hz iluminación blanca
Aislador incorporado	Si
Protocolo del dispositivo:	Algo-Tec™ 6000PLUS
Certificado del producto	DoP núm : PFD-CPR-0088 Normas aplicables:EN54 Parte 3, 5, 7, 17 & 23

15LHK0958-01

Opciones de Tono

Oscilante: 990Hz(250ms), 730Hz(250ms)
Contínuo: 990Hz
Pulso: Ton 990Hz(500ms), Toff (500ms)

Opciones de Volumen

Tono y volumen son seleccionables mediante la central de incendio:
Alto: 85dB, Medio: 75dB, Bajo: 65dB.

Guía de Diseño

El VAD de Protec ha sido certificado EN54-23 y usa los códigos de ratio que se muestran a continuación:

C-x-y (por ejemplo C-3-7.5)
Donde:
C es el montaje en techo
x es la máxima altura (M)
y es el diámetro de iluminación para el volumen cilíndrico (M)

Los dispositivos VAD-C de PROTEC están certificados EN 54-23 para su instalación en Techo y debe proporcionar un nivel de iluminación mínimo de 0.4 lux para el volumen.

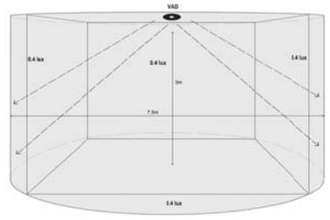
Tabla B: Visionado Indirecto
Volúmenes de Cobertura para diversos niveles de iluminación (lux).

Clasificación EN54-23	C-3-7.5
Posición de montaje	Techo
Menor a 100lux	9.8 diámetro
100 - 200 lux	9 diámetro
200 - 300 lux	7.5 diámetro
300 - 400 lux	6 diámetro
400 - 500 lux	4.5 diámetro
500 - 600 lux	3.8 diámetro
600 - 700 lux	*
700 - 800 lux	*

Tabla A: Visionado Directo
Volúmenes de Cobertura para diversos niveles de iluminación (lux).

Clasificación EN54-23	C-3-7.5
Posición de montaje	Techo
Menor a 100lux	21 diámetro
100 - 200 lux	18 diámetro
200 - 300 lux	14.3 diámetro
300 - 400 lux	10.5 diámetro
400 - 500 lux	8.3 diámetro
500 - 600 lux	6.8 diámetro
600 - 700 lux	5.3 diámetro
700 - 800 lux	3.8 diámetro

Los volúmenes de cobertura superior y dimensiones de longitud y anchura de diámetro están en metros.
* Donde los niveles de iluminación pueden, en algún momento, exceder los 600 lux, es preferible el visionado directo (CoP 001 cláusula 4.6.9.4)



La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

Protec Fire Detection Solutions S.L. - P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

6000PLUS / OPHT / VAD – Detector Óptico Térmico con Dispositivo de Alarma Visual (VAD)

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

- Detector de tecnología dual
- Detector combinado de humo y calor
- Detector ideal para multi-aplicación
- Dispositivo de Alarma Visual EN54-23 integrado
- Alimentado por lazo
- Bajo consumo
- Aislador de cortocircuito integrado
- Protocolo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS
- El detector muestra el núm. de dirección
- Direccionamiento FAST™
- Reducción de falsas alarmas
- Dispositivo ajustable al volumen del espacio desde 3m a 7.5m



La gama de detectores Protec Algo-Tec™ 6000PLUS ha sido desarrollado para incorporar tecnología avanzada de detección de incendios, sirenas electrónicas, Dispositivos de Alarma Visual de Alta Intensidad LED (VAD) y la capacidad de incluir sirenas con reproducción de mensaje de voz, todo ello integrado en la cabeza del detector y alimentado desde el lazo.

6000PLUS/OPHT/VAD – Multisensor óptico térmico, direccionable e interactivo de alto rendimiento.
La tecnología dual multi-criterio de detección de incendio usa la dispersión de infrarrojos dentro de la cámara óptica junto con el aumento de temperatura de la sensibilidad óptica para la detección de incendios, además de proporcionar detección de temperatura equivalente a grado A2. Los canales de humo y calor pueden ser controlados independientemente para operaciones día/noche con datos inteligentes evaluados por algoritmos interactivos programables de Protec Algo-Tec™ 6000PLUS.

Estos sensores reaccionan a toda clases de fuegos, desde los que producen grandes partículas visibles, fuegos latentes, incendios con llamas abiertas que producen pequeñas partículas muy calientes y por lo tanto no son aptos para utilizar en todas las aplicaciones de detección de humo
Los algoritmos de condiciones medioambientales pueden seleccionarse para filtrar alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento.

Detector con Dispositivo de Alarma Visual (VAD) – La incorporación del Dispositivo de Alarma Visual (VAD) de Protec en el detector 6000PLUS permite alertar a personas con discapacidad auditiva o bien que se encuentren en ambientes ruidosos. EL VAD utiliza un LED de alta intensidad con un bajo consumo de energía y con mayor fiabilidad comparado con otros indicadores alternativos

Siendo de obligado cumplimiento en aquellos usos/zonas donde se requieran dispositivos de alarma según el DBSI 4.
El VAD está ubicado en el centro del detector, por lo que puede observarse desde todos los ángulos posibles.

Adecuado para el montaje de techos el VAD distribuye la luz en un patrón cilíndrico para alcanzar la mínima iluminación requerida de 0.4lux a través de toda el área de cobertura en acorde con la EN54-23.
La máxima altura de montaje es de 3m con un diámetro de cobertura de 7.5m.
Para áreas más pequeñas el dispositivo puede ser programado en la instalación para diámetros de cobertura de 3m o 5m.

Sistemas Interactivos Digitales Algo-Tec™

6000PLUS/OPHT/VAD Especificaciones técnicas

Dimensiones (mm)

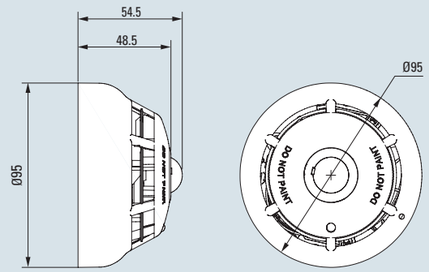
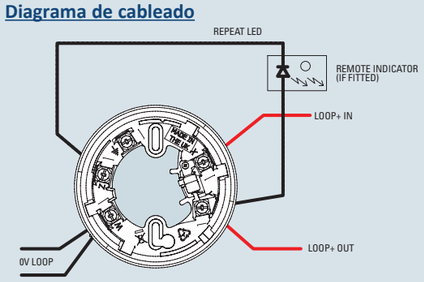


Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Entorno:	-10 to 50ºC (sin condensación o hielo)
Grado de Protección:	IP21C
Peso (excluyendo base):	103.35g
Alimentado por lazo:	Si
Voltaje:	18 - 28V
Consumo en reposo:	0.55mA
Consumo máx. en alarma:	16.5mA
Consumo med. en alarma:	7mA
Altura de montaje:	3 metros
Cobertura:	7.5m, 5m o 3m diámetro cilíndrico
Frecuencia de Flash:	1 a 0.5Hz iluminación blanca
Aislador incorporado:	Si
Protocolo del dispositivo:	Algo-Tec™ 6000PLUS
Certificado del producto:	DoP núm : PFD-CPR-0087
	Normas aplicables: EN54 Parte 5, 7, 17 & 23

Independently tested Intertek
15LHK0958-01

Guía de Diseño
El VAD de Protec ha sido certificado EN54-23 y usa los códigos de ratio que se muestran a continuación:

C-x-y (por ejemplo C-3-7.5)
Donde:
C es el montaje en techo
x es la máxima altura (M)
y es el diámetro de iluminación para el volumen cilíndrico (M)

Los dispositivos VAD-C de PROTEC están certificados EN54-23 para su instalación en techo y debe proporcionar un nivel de iluminación mínimo de 0.4 lux para el volumen.

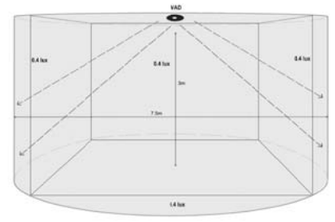
Tabla B: Visionado Indirecto
Volúmenes de Cobertura para diversos niveles de iluminación (lux).

Clasificación EN54-23	W-3-7.5
Posición de montaje	Techo
Menor a 100lux	9.8 diámetro
100 - 200 lux	9 diámetro
200 - 300 lux	7.5 diámetro
300 - 400 lux	6 diámetro
400 - 500 lux	4.5 diámetro
500 - 600 lux	3.8 diámetro
600 - 700 lux	*
700 - 800 lux	*

Tabla A: Visionado Directo
Volúmenes de Cobertura para diversos niveles de iluminación (lux).

Clasificación EN54-23	W-3-7.5
Posición de montaje	Techo
Menor a 100lux	21 diámetro
100 - 200 lux	18 diámetro
200 - 300 lux	14.3 diámetro
300 - 400 lux	10.5 diámetro
400 - 500 lux	8.3 diámetro
500 - 600 lux	6.8 diámetro
600 - 700 lux	5.3 diámetro
700 - 800 lux	3.8 diámetro

Los volúmenes de cobertura superior y dimensiones de longitud y anchura de diámetro están en metros.
* Donde los niveles de iluminación pueden, en algún momento, exceder los 600 lux, es preferible el visionado directo (CoP 001 cláusula 4.6.9.4)



La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

Protec Fire Detection Solutions S.L. - P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

Protec
Fire and Security Group

Detección de Incendios - Direccionable



Protec Algo-Tec™ 6100

Sistema de Detección de Incendios Interactivo Digital Direccionable

SISTEMAS DE SEGURIDAD INTELIGENTES

Detección de Incendios - Direccionable

Protec

Protec Algo-Tec™ 6100

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS INTERACTIVO DIGITAL DIRECCIONABLE

- **Central compacta de 1 lazo**
- **Capacidad de lazo - 192 direcciones**
- **Protocolo Algo-Tec™ 6000PLUS**
- **Montaje en superfície o empotrada**
- **Fácil instalación**
- **Reducción falsas alarmas**
- **Rendimiento mejorado**
- **Alta flexibilidad**
- **Diseñado mediante EN 54-2 & 4**
- **Protocolo abierto**

Características del sistema
Protec Algo-Tec™ es un sistema digital interactivo de detección de incendios y alarma direccionable ideal para edificios de tamaño pequeño y mediano, tales como tiendas hoteles y oficinas. El panel de control está diseñado y fabricado por Protec para cumplir con la norma EN54-2 y 4. Central adecuada para su montaje en superficie, fabricada en policarbonato moldeado y frontal acabado en gris.

Lazo
La central 6100 está equipada con un lazo digital de datos direccionable de alta capacidad Algo-Tec™, con un máximo de 192 direcciones. Además de los sensores 6000Plus Algo-Tec™, interfaces y puntos de llamada manual de lazo también se pueden instalar SIRENAS alimentadas por lazo, balizas y barreras lineales de humo. Además puede conectarse un panel repetidor en el mismo lazo, lo que le reduce de las necesidades de cableado y simplificación de la instalación.

Alarmas
Además de las sirenas y balizas alimentadas por lazo, la central posee 2 salidas de alarma supervisadas totalmente programables.

Contactos auxiliares
Se equipa con una serie de contactos de incendio NC o NA.

Controles y Display
Para acceder a las funciones de la central es necesario introducir un código de acceso de usuario. Los controles utilizados son SILENCIAR, ALARMA de sonido, RESET y ACEPTAR junto a un botón de menú para permitir el acceso al menú de usuario. La pantalla es de 4x20 de cristal líquido, dispone de indicadores LED de fuego, 16 zonas separadas, encendido, prealarma, fallo en el sistema, avería, test y desconexión LED.



Display de cristal líquido
Display de 80 carácteres de cristal líquido en condiciones normales de reposo. Se muestra fecha y hora actual con opción también de ajustar un mensaje de usuario de 40 carácteres con información de la instalación. En condición de alarma o avería la pantalla LCD mostrará el lazo del dispositivo, dirección y número de zona, hasta 40 carácteres de texto de la ubicación definido por el usuario, programable mediante el software de Protec 6100 basado en Windows.

Texto de localización de dispositivo
Protec proporciona gratuitamente un software editor de textos para permitir que los responsables de las instalaciones identifiquen la ubicación de los dispositivos y les asignen una descripción. De esta forma cuando se realice la programación el ingeniero podrá importar los datos aportados por la propiedad. Éste simple proceso permite a nuestros clientes una mayor flexibilidad habilitando la realización de cambios de última hora y acelerando el proceso de configuración.

Alimentación
La central 6100 se suministra con cargador integrado de 1A / 24V para batería de 3.3 A/h.

Programación
Todos los datos de configuración se pueden introducir y/o realizar copias de seguridad usando el software de programación Protec 6100 a través de PC. Esta opción permite al sistema ser reconfigurado y comprobado antes de asistir a la instalación simplificando la puesta en marcha, lo que permite modificaciones de texto que se llevarán a cabo al mismo tiempo en la instalación y proporcionar una copia de seguridad remota en caso de necesidad.

Equipos de lazo

El protocolo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS utiliza el direccionamiento FAST™ (Firmware Addressed Secure Technology). Cualquier dispositivo FAST™ está fabricado con un número de serie único. El direccionamiento FAST elimina el uso el targetas de direccionamiento o Dil Switches lo que lo convierte además de un sistema más seguro. La gama de detectores de la serie Protec Algo-Tec™ ha sido desarrollada para incorporar tecnología avanzada de detección, sirenas electrónicas, Dispositivos VAD con la capacidad de incorporar altavoces de reproducción de mensajes pregrabados.

Configuración habitual

6000PLUS/OPHT/S = con Sirena
6000PLUS/OPHT/VAD = con Dispositivo Visual de Alarma
6000PLUS/OPHT/S VAD = con Sirena y Dispositivo Visual de Alarma
6000PLUS/OPHT/TS = con Mensaje de voz Pregrabado
6000PLUS/OPHT/TS VAD = con Mensaje de voz Pregrabado y Dispositivo Visual de Alarma



6000PLUS/HT - **Detector Térmico Interactivo-** Detector térmico interactivo direccionable con termistor de baja masa térmica, aportando una respuesta rápida a los incrementos de tempeatura. Otras variantes del sensor térmico incluye: 6000PLUS/HT/S, 6000PLUS/HT/SVAD, 6000PLUS/HT/TSVAD.



6000PLUS/OP - **Detector Óptico de Humo Interactivo-** Detector óptico de humos interactivo direccionable con sensor óptico de alto rendimiento proporciona una detección fiable y eficiente utilizando el principio de detección de dispersión de luz proporcionando una respuesta rápida a una señal de fuego. Las variantes incluye: 6000PLUS/OP/S.

6000PLUS/OPHT - **Detector Óptico - Térmico Interactivo -** Detector óptico-térmico interactivo direccionable de alto rendimiento y multisensorial. Las variantes del detector Optico - Térmico incluyen: 6000PLUS/OPHT/S, 6000PLUS/OPHT/VAD, 6000PLUS/OPHT/SVAD, 6000PLUS/OPHT/TS, 6000PLUS/OPHT/TSVAD.



6000PLUS/OPHTCO - **FAST™ Detector Óptico - Térmico - CO Interactivo -** Detector óptico-térmico-monóxido de carbono interactivo direccionable de alto rendimiento y multi-sensorial. Las variantes del detector incluyen: 6000PLUS/OPHTCO/S, 6000PLUS/OPHTCO/VAD,6000PLUS/OPHTCO/SVAD, 6000PLUS/OPHTCO/TSVAD 6000PLUS/OPHTCO/SVAD, 6000PLUS/OPHTCO/TSVAD



6000PLUS/BASE **Base de Montaje de Bajo Perfil -** Compatible con todo el rango de detectores Algo-Tec™ 6000PLUS.



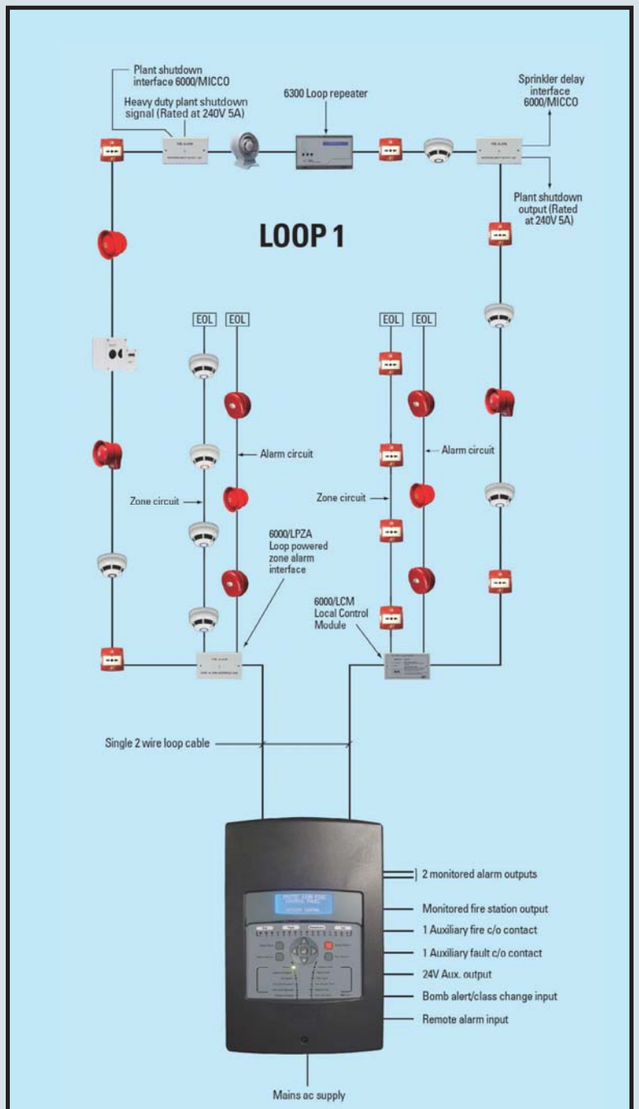
6000PLUS/FFBASE **Base de Fijación Rápida -** La base fija empotrada ha sido diseñada para empotrar el detector en el falso techo y así minimizar el impacto visual del sensor.



6000/LOOP/REPETIDOR - Se conecta directamente al lazo y ocupa una única dirección. El display LCD proporciona una indicación calara de los eventos de avería y fuego del sistema.



6000/MCP - Pulsador Manual de Alarma- Incluye una llave de prueba manual. Incorpora aislador de cortocircuito de lazo.



LEYENDA:

- Detector de Temperatura
- Detector Óptico-Térmico
- Detector Óptico-Térmico-CO
- Detector de conductos
- Pulsador Manual de Alarma
- Detector Lineal de Humos
- Módulo de control local alimentado por lazo
- Módulo de Alarma de Zona Monitorizada
- Módulo de Zona y salida Monitorizada
- Sirena Electrónica
- Sirena Electrónica con VAD
- Dispositivo Visual de Alarma (VAD)
- 6000 Repetidor de lazo

Dimensionamiento cableado en sistemas Protec 6100

Total Loop Load in Alarm (mA)	Loop Length (Metres) 500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
50											
100											
150											
200											
250											
300											
350											
400											
450											
500											
550											
600											
650											
700											
750											
800											
850											
900											
950											
1000								n/a	n/a	n/a	n/a

Total Loop Load in Alarm (mA)	Loop Length (Metres) 1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
50										
100										
150										
200										
250										
300										
350										
400										
450										
500										
550										n/a
600								n/a	n/a	n/a
650					n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
700				n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
750		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
800	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
850	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
900	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
950	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
1000	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sección cableado:
1.0mm² 1.5mm² 2.5mm²
MÁXIMA RESISTENCIA DE 16 OHMS POR CONDUCTOR

Detalle consumo en dispositivos Algo-tec™

Producto	Descripción	Núm. Direcciones	Carga Reposo mA	Carga Alarma mA
6000/MCP	Pulsador Manual de Alarma	1	0.45	0.85
6000/FIREBEAM	Barrera lineal de humo	1	3.65	7
6000PLUS/HT	Sensor Térmico	1	0.2	0.2
6000PLUS/HT/S	Sensor Térmico con Sirena	1	0.4	5.4
6000PLUS/OPHT	Sensor Térmico - Óptico	1	0.2	0.2
6000PLUS/OPHT/S	Sensor Térmico - Óptico con Sirena	1	0.4	5.4
6000PLUS/OPHT/SVAD	Sensor óptico - térmico con sirena y dispositivo visual de alarma	1	0.55	24
6000PLUS/OPHT/TSVAD	Sensor óptico - térmico con mensajes pregrabado y dispositivo visual de alarma	1	0.55	25
6000PLUS/OPHTCO	Sensor Óptico - Térmico - CO	1	0.45	0.45
6000PLUS/OPHTCO/S	Sensor Óptico - Térmico - CO con sirena	1	0.45	5.45
6000/VAD/W	Dispositivo Visual de Alarma	1	0.8	19
6000/SSR	Sirena de lazo	1	0.7	5
6000/SSR/VAD	Sirena con Dispositivo Visual de Alarma	1	0.7	24
6000/LCM	Módulo de control local	1	0.7	5
6000/MICCO	Módulo de entrada y salida	1	0.55	5

Nota: Deben observarse los siguientes parámetros del lazo
1) El total de dispositivos por lazo no puede exceder los 192.
2) Añada 20mA al total de carga en alarma para permitir el encendido de los indicadores LED
3) No debe exceder los 600mA por lazo.



6000PLUS/UG4DP - Detector de humos para conductos de ventilación - Unidad de muestreo de aire de tubería única, para velocidades de aire comprendidas entre los 0.5 y 20 m/s. Detecta el humo en los conductos de ventilación. Subministrado con base 6000PLUS/BASE adecuada para detectores 6000PLUS/OP.



6000/FIREBEAM70 - FAST™ Detector Lineal de Humos Alimentado por Lazo - Dispone de unidad receptora, unidad emisora y unidad de control. Tiene un margen de actuación de 5 a 100m.



6000/SSR - **FAST™ Sirena Electrónica de Alta Potencia Alimentada a través del Lazo-** Utiliza una unidad Piezo-eléctrica para permitir un alta potencia acústica y un muy bajo consumo eléctrico.



6000/VAD/W/RED - **Dispositivo VAD de Alta Intensidad Alimentado por Lazo y Direccionamiento FAST™ -** Certificado EN54-23, el dispositivo VAD de montaje en pared dispone de una única lente que distribuye luz blanca mediante un patrón cuboide para conseguir la cobertura de 7.5m x 7.5m y 2.4m de altura.



6000/VAD/C/RED - **Dispositivo VAD de Alta Intensidad Alimentado por Lazo y Direccionamiento FAST™ -** Certificado EN54-23, el dispositivo VAD de montaje en techo dispone de una única lente que distribuye luz blanca mediante un patrón cilíndrico para conseguir la cobertura de 7.5m de diámetro y 3m de altura.



6000/SSR/VAD - Sirena Alimentada por Lazo con dispositivo VAD y Direccionamiento FAST™- Certificado EN54-3, EN54-17 y EN54-23 el dispositivo Sirena/VAD para montaje en pared dispone de una salida de sirena de 100dB(A) y 1m de salida lumínica VAD de cobertura 7m x 7m y 2.4m de altura.



6000PLUS/TSR2 - Sirena con mensajes de voz pregrabados Alimentado por Lazo - El dispositivo con mejora en los mensajes de voz pregrabados 6000PLUS/TSR2 está disponible con 7 mensajes pregrabados.



6000/FIU - **Aislador de Cortocircuito -** Se utiliza para aislar un fallo de cortocircuito en el cable del lazo tanto de entrada como de salida. Adecuado para caja de montaje eléctrica de 30 mm de profundidad.



6000/LPZA - **Módulo de Alarma de Zona Alimentado por Lazo y Direccionamiento FAST™ -** Con un circuito de detección monitorizado adecuado para su uso con los dispositivos de la seria 3000 de Protec. Circuito de salida de alarma monitorizado a 24Vcc y 50mA máx. Incorpora un aislador de cortocircuito.



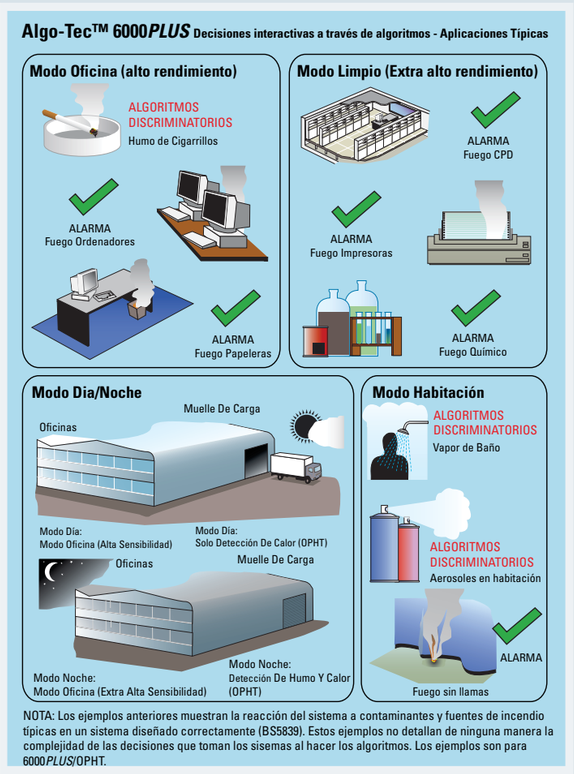
6000/LCM- **Módulo de Control Local con Direccionamiento FAST™-** Permite una rápida integración de sistemas de detección de incendios direccionables Protec en superficies de ocupación múltiple. El módulo soporta una zona con dispositivos de la serie 3000 y proporciona alimentación a un circuito de alarma local.



6000/MICCO - **Módulo de entrada monitorizada y salida con direccionamiento FAST™ y alimentado por Lazo -** Entrada de circuito de detección monitorizada y salida con contacto conmutado que soporta 5A@240 Vca. Se puede retardar la señal de entrada mediante hardware. Incorpora aislador de cortocircuitos.



Interfaz múltiple de Entradas/Salidas - Está disponible un rango de interfaces de 16 entradas / salidas con monitorización en las salidas de alarma o bien contactos libres de potencial. Todas los módulos disponen de direccionamiento FAST.



NOTA: Los ejemplos anteriores muestran la reacción del sistema a contaminantes y fuentes de incendio típicas en un sistema diseñado correctamente (BS5839). Estos ejemplos no detallan de ninguna manera la complejidad de las decisiones que toman los sisemas al hacer los algoritmos. Los ejemplos son para 6000*PLUS*/OPHT.



Repetidor de Lazo 6000

El repetidor de lazo 6000 puede conectarse directamente a cualquier lazo Algo-Tec digital y ocupa una sola dirección. Los eventos de la central principal se muestran en el display repetidor LCD, proporcionando información del sistema de cualquier lazo conectado en la instalación.

Dimensiones (mm) 184.50(W) x 109.50(H) x 47(D)

El sistema Protec Algo-Tec 6100 es un sistema de alarma y detección de incendios, interactivo digital direccionable, económico ideal para instalaciones y edificios de pequeño y mediano tamaño. El panel de control está diseñado y fabricado por Protec y cumple con las últimas EN54-2 y EN54-4. Este panel de control está disponible para montaje en superficie o empotrado con una puerta de bisagra estéticamente agradable moldeada en policarbonato y acabado en gris.

Protec Algo-Tec™ 6000PLUS

El nombre Algo-tec™ es la derivación de algoritmos Protec. Los algoritmos son procedimientos matemáticos utilizados para resolver problemas. Protec ha desarrollado algoritmos de detección de incendios implementando lógica fuzzy. Especialmente diseñados para reducir las falsas alarmas y mejorar la sensibilidad del fuego real. Los algoritmos Algo-tec™ los utilizan exclusivamente las centrales de incendio interactivas y digitales direccionables Protec Algo-tec™ 6500, 6400, 6300 y 6100.

Interactivo

El protocolo Algo Tec 6000PLUS evalúa los datos de cada sensor de fuego y es capaz de aprender de la información recibida. Como por ejemplo para reconocer que un sensor está siendo contaminado o bien se encuentra en un entorno sucio y por lo tanto se debe ajustar automáticamente los límites de alarma para compensar los niveles del entorno (background levels).

Las funciones Algo-Tec más complejas incorporan la habilidad de discriminar entre condiciones de fuego y no –fuego, filtrando ciertas estimulaciones del entorno, como por ejemplo vapor de baño de hotel, o el incremento de la sensibilidad de un sensor cuando se detecta un incremento de temperatura. El efecto de la interacción entre sensores y la toma de decisiones Algo-Tec ofrece un mejor rendimiento a través de la inmunidad a falsas alarmas y una detección de incendios más sensible.

Digital Direccionable

La transmisión de tados entre los detectores y los equipos de control es digital. El protocolo Algo-Tec™ utilizado por los sistemas 6000 permite altos niveles de transferencia de datos, proporcionando información mucho más detallada de la que se podría lograr con los sistemas analógicos direccionables. No obstante, cabe señalar que muchos sistemas analógicos direccionables utilizan comunicación digital, pero no la transferencia de altos niveles de información asociados con el protocolo Alto-Tec™. Velocidad, estabilidad, excelente compatibilidad electromagnética y seguridad definen la señal Algo-Tec™.

Detección de Incendios - Direccionable

Especificaciones Técnicas

Central 6100

Cumple con EN54-2 & 4

Modelo:-

6100 - un único lazo.

KM575025
0086-CPD-575026
BS EN54-2:1997
BS EN54-4:1998

Especificaciones:-.	
Tensión nominal	100 a 240Vca.
Frecuencia	50 a 60Hz.
Consumo	600mA rms.
Tensión de trabajo	21.5 - 29Vcc.
Rango de temperatura	0 - 40°C.
Humedad máxima	85% Sin condensación.
Ratio IP	IP30.
Batería	2 x 12V 3.3Ah.
Consumo en reposo	22mA.
Consumo en alarma	56mA central, 600mA lazo, 200mA alarma conv. (100mA por salida), 150mA salida auxiliar 24V 20mA.
Display	Display de cristal líquido con 4 líneas de 20 carácteres.
Lazos direccionables	1 lazo, con 192 direcciones disponibles. Algo-Tec™ 6000PLUS Protocol.
Carga de lazo	600mA máx.
Zonas	32 Zonas, 16 con indicación LED
Cargador	1A dc.
Batería	2 x 12V 3.3Ah.
Salidas de alarma	2 circuitos de sirena monitorizados (100mA por salida). Hasta 192 salidas de alarma.
Salidas global de fuego	1 contacto conmutado (1A @ 24Vcc).
Carga en alarma	600mA por lazo, 100mA por salida de alarma convencional.
Monitorización avería	Avería monitorizada a EN 54-2 & 4.
Salidas de avería	Contacto conmutado (1A @ 24Vcc).
Salida auxiliar de alimentación	24Vcc a 150mA.
Salida de fuego común (bomberos)	24Vcc salida monitorizada (requiere final de línea).
Comunicación	USB 2.0 (Conexión Tipo A macho a Tipe B macho, 2 metros de longitud máxima).
Dimensiones (mm)	228(W) x 345(H) x 111(D).
Peso	1.5kg (sin baterías).
Estándard	EN 54-2 : 1997 + A1 : 2006. EN 54-4 : 1998 + A1 + A2.
Programación	Primeros 31 grupos disponibles para detección zonal, el grupo 32 está reservado para el botón Activar Sirenas.
32 Grupos de salida	Cada grupo de salida puede programarse con retardo desde 5 segundos a 10 minutos.
	Cada grupo puede programarse según tipo Control o Alarma.
Sin - enclavamiento	Puede programarse cada dirección del lazo como no - enclavamiento.
Coincidencia	Según la EN 54-2.
Sensibilidad detección	Cada detector puede programarse con una de dos sensibilidades.
Volumen de sirena	Cada sirena del lazo puede programarse con un volúmen bajo, medio o alto.
Día / Noche	Puede programarse la central en dos zonas temporales para dar dos sensibilidades diferentes a cada detector.
Tiempo en pulso sirena	El tiempo on y off puede programarse desde 0.5s a 128s en incrementos de 0.5s.
Tiempo de sincronización Talking Sounders	1s a 120 s en incrementos de 1s.
Tiempo retardo Fire Link	5s a 10 min en incrementos de 5s.
Tiempo de prueba	1s a 255s en incrementos de 1s.
Software	Permite edición de texto, configuración de matriz y configuración de los parámetros de la central.
Texto	2 líneas de 20 carácteres. Se muestra con el sistema está en estado ‘normal’.
Texto en central	20 carácteres de texto para cada dirección.
Texto de dispositivos	20 carácteres para texto zonal.
Texto de zona	
Idioma	La central 6100 soporta lenguajes múltiples.

Protec

Debido a la continua política de mejora nos reservamos el derecho a cambiar especificaciones sin previo aviso

P.I. Can Negoci C/ Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.

Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

Protec

Protec Fire Detection plc

Detección de Incendios - Direccionable



Protec Algo-Tec™ 6500

Sistema de Detección de Incendios Interactivo Digital Direccionable

Detección de Incendios - Direccionable

Protec

6500 Sistema de Detección de Incendios Interactivo Digital Direccionable

El sistema Protec Algo-Tec 6500 es un sistema de alarma y detección de incendios, interactivo digital direccionable, económico, con grandes características y de alta especificación ideal para instalaciones y edificios de pequeño, mediano y gran tamaño. El panel de control está diseñado y fabricado por Protec y cumple con las últimas EN54-2 y EN54-4. Este panel de control está disponible para montaje en superficie o empotrado con una puerta de bisagra estéticamente agradable moldeada en policarbonato y acabado en gris.
Totalmente empotrable, el sistema 6500 ofrece soluciones de ingeniería hechas a medida para todas las aplicaciones, desde sistemas con una única central a redes multi panel. Diseño modular respaldado por la programación causa y efecto permite a los sistemas 6500 configurarse según las necesidades de cualquier instalación industrial o comercial.

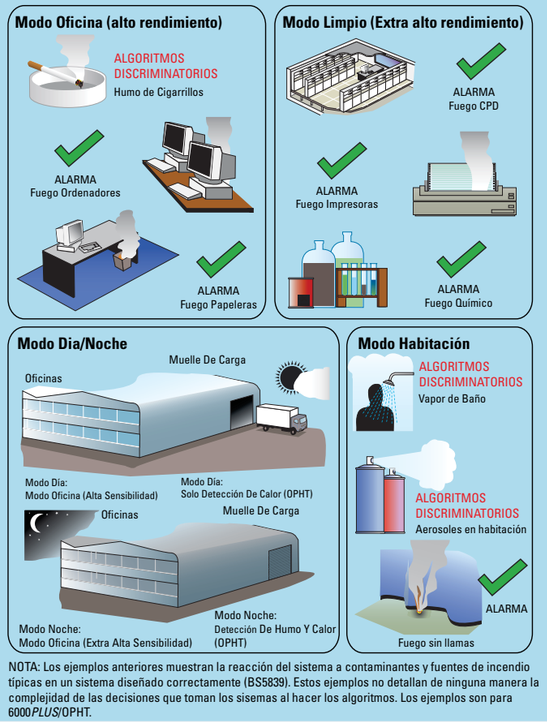
Red Segura - La innovadora red redundante par a par es un canal de comunicación con transferencia de datos a gran velocidad, tolerante a fallos, seguro a caídas permitiendo hasta 160 centrales 6500 Algo-Tec trabajar conjuntamente pues se trata de sistemas de fuego individual distribuidos cumpliendo con la BS5839-1.
El sistema no puede desconectarse por un fallo puntual de red y en el caso de múltiples averías, cada central funcionará independientemente. La red puede cablearse con conexiones de fibra óptica o cobre.

Lazos - Cada central 6500 está equipada con 1, 2 o 4 lazos de dispositivos direccionables Digital 6000PLUS Algo-Tec, albergando hasta un total de 200 direcciones por lazo, llegando a las 800 direcciones por central y 51200 direcciones en red cumpliendo con la EN54-2 cláusula 13.7.

Interactiva - El protocolo Algo-Tec 6000PLUS evalúa los datos de cada sensor de fuego y es capaz de aprender de la información recibida. Como por ejemplo para reconocer que un sensor está siendo contaminado o bien se encuentra en un entorno sucio y por lo tanto se debe ajustar automáticamente los límites de alarma para compensar los niveles del entorno (background levels).
Las funciones Algo-Tec más complejas incorporan la habilidad de discriminar entre condiciones de fuego y no –fuego, filtrando ciertas estimulaciones del entorno, como por ejemplo vapor de baño de hotel, o el incremento de la sensibilidad de un sensor cuando se detecta un incremento de temperatura. El efecto de la interacción entre sensores y la toma de decisiones Algo-Tec ofrece un mejor rendimiento a través de la inmunidad a falsas alarmas y una detección de incendios más sensible.

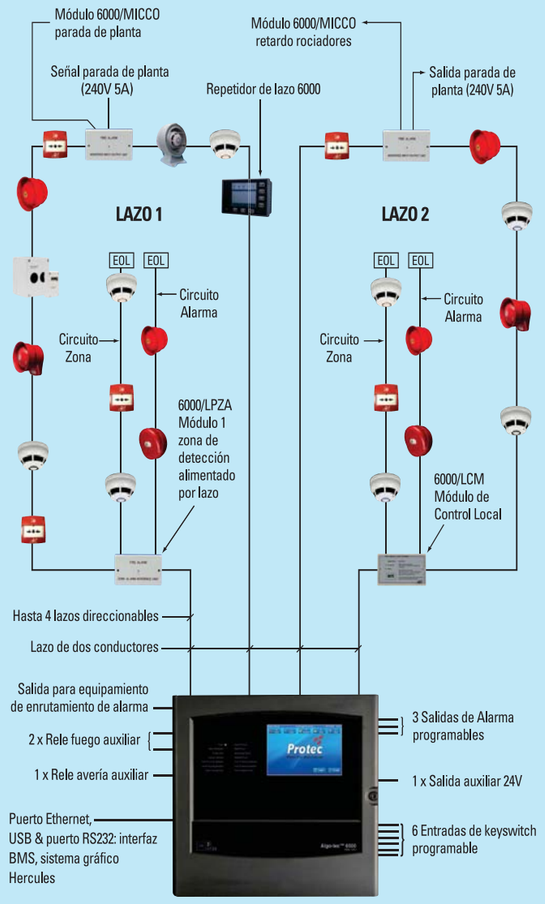


Algo-Tec™ 6000*PLUS* **Decisiones interactivas a través de algoritmos - Aplicaciones Típicas**



NOTA: Los ejemplos anteriores muestran la reacción del sistema a contaminantes y fuentes de incendio típicas en un sistema diseñado correctamente (BS5839). Estos ejemplos no detallan de ninguna manera la complejidad de las decisiones que toman los sisemas al hacer los algoritmos. Los ejemplos son para 6000*PLUS*/OPHT.

Sistema 6500



CLAVE:

- Detector de Temperatura
- Detector Óptico - Térmico
- Detector Óptico - Térmico - CO
- Detector de Conductos
- Pulsador Manual de Alarma
- Detector Lineal de Humos
- Módulo de Alarma de Zona alimentado por lazo
- Módulo de Control Local
- Módulo de salida y entrada monitorizada
- Sirena Electrónica
- Dispositivo Visual de Alarma (VAD)
- Sirena Electrónica con VAD
- 6000 Repetidor de Lazo
- Central 6500

Visión General

Controles y Display (LCD) - Se accede a todas las funciones de la central mediante una display a color táctil de 7''. En condición de reposo el display muestra la fecha, hora y un logo programable. En condición de alarma o avería el display táctil mostrará:

- Dirección de dispositivo
- Número de lazo
- Número de zona
- 60 caracteres de texto para dispositivo
- 40 caracteres de texto de alarma de dispositivo.
- 20 caracteres de texto de central
- 20 caracteres de texto de lazo de dispositivos

La programación del texto puede realizarse completamente en instalación.

La pantalla táctil es una ayuda para la programación y permite una selección simple a través de los menús para la configuración por parte del ingeniero y del usuario final. La central está equipada con 40 o 100 LEDs de fuego zonal (ampliables a 10000) y 18 LEDs de sistema para requisitos obligatorios e información. De forma opcional, está disponible la incorporación de una impresora térmica.

Texto de Localización de Dispositivo- Existe un software disponible para editar por adelantado, el texto de localización y entregar al ingeniero para su carga a la central durante el proceso de configuración. Este simple proceso permite más flexibilidad permitiendo realizar cambios en el último minuto y agilizar el proceso general.

Impresora- Impresora opcional térmica integral de 40-caracteres. La impresora permite la impresión en tiempo real de fuegos y averías incluyendo fecha y hora de los eventos con el número de dispositivo y texto de localización. Introduciendo el código correcto pueden imprimirse una serie de informes incluyendo 5000 eventos de fuegos y 5000 eventos de no fuegos del registro histórico, la configuración de dispositivos del sistema y su matriz de programación, dispositivos al borde del límite de contaminación y el estado actual de todos los dispositivos.

Fuente de Alimentación- El rango de centrales 6500 puede suministrarse con un cargador cc de 3A y baterías de 2x 12V 12Ah.

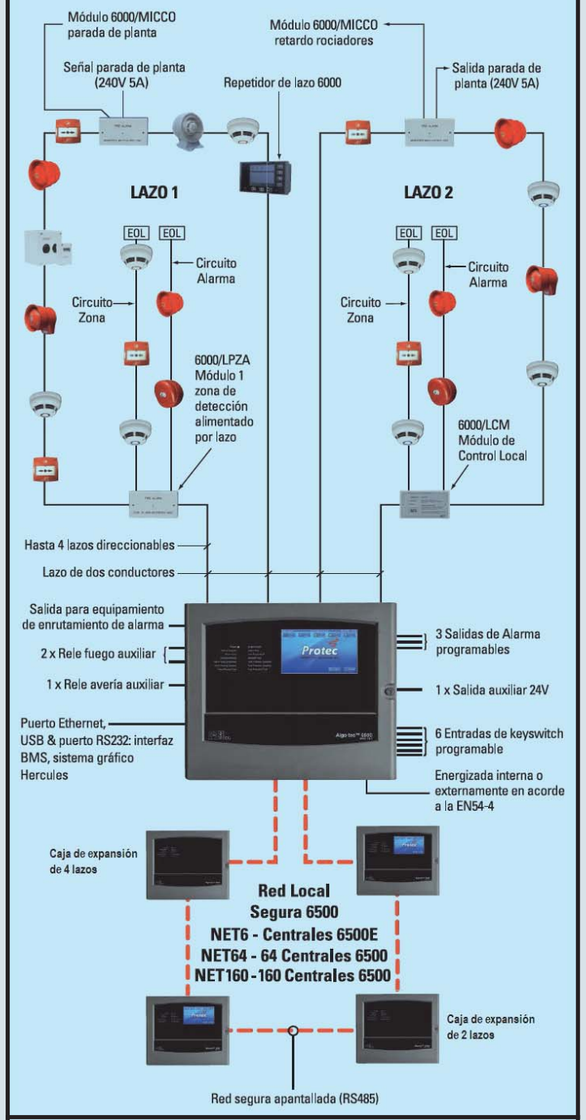
Programación in-situ - El sistema 6500 Protec Algo-Tec puede programarse en campo. Todos los datos de configuración pueden descargarse o bien recuperarse usando el software de programación 6500/WINPROG vía PC. Esta característica permite la reconfiguración y comprobación antes de asistir a la instalación, se simplifican los trabajos de puesta en marcha, permite que se lleven a cabo modificaciones de texto en campo y proporciona la posibilidad de realizar una copia de seguridad remota cuando sea necesario.

Detección de Incendios - Direccionable

Características

- **Tecnología de Última Generación -** Sistema de alarma y detección de incendio de alta especificación, económico, para instalaciones y edificios de mediano y gran tamaño.
- **Flexibilidad de Diseño -** Escalable, el sistema 6500 ofrece soluciones de ingeniería hechas a medida para todas las aplicaciones, desde sistemas con una única central a redes multi-panel.
- **Red Segura -** Pueden conectarse hasta 6 (NET6), 64 (NET64) o 160 (NET160) centrales de control 6500 Algo-Tec, repetidores y sinópticos de zona en una configuración de lazo para crear una red segura.
  NET6 –Tarjeta de red local NET6 permite hasta un total de 6 centrales en red.
  NET64 –Tarjeta de red local NET64 permite hasta un total de 64 centrales en red.
  NET160 –Tarjeta de red local NET160 permite hasta un total de 160 centrales en red.
- **Fácil Instalación -** Un rango extenso que abarca Sirenas de Alarma energizadas por Lazo, Sirenas con mensajes de voz pregrabados energizadas por lazo, Dispositivos Visuales de Alarma – VAD, Interfaces, Pulsadores Manuales de Alarma, Sensores multi criterio pueden conectarse en la central más cercana utilizando lazos de alta capacidad (hasta 4 lazos), llegando hasta un total de 200 dispositivos por lazo, 800 máximos por central, 128000 dispositivos direccionables a lo largo de la red.
- **Fácil Direccionamiento -** Direccionamiento FAST (Firmware Addressed Secure Tecnology) elimina el problemático y lento uso de tarjetas de direccionamiento o DIL Switches.
- **Rendimiento mejorado -** Los detectores Protec Algo-Tec 6000PLUS son capaces de aprender de la información recibida de su entorno, y aplicar algoritmos interactivos de toma de decisiones para proporcionar estabilidad, compensación de umbral y rendimiento mejorado.
- **Dispositivos de Visualización del Número de Direcciones - RVAV** (Verificación remota de direcciones visuales). La confirmación de la ubicación correcta de cada dispositivo puede ser fácilmente identificada, utilizando los dispositivos LED incorporados para indicar la dirección del dispositivo.
- **Flexibilidad en el lugar-** Posibilidad de programar todas las funciones del sistema 'on site'.
- **Simple de operar -** Fácil acceso a la información mediante el uso de la pantalla táctil a color.
- **Puertos Ethernet y RS232 -** Se utilizan estos puertos para conectar con un sistema gráfico o interfaz BMS.
- **Sistema de Gestión Real -** Cada dispositivo Algo-Tec incorpora un único número de serie FAST codificado durante su fabricación. Se puede conseguir un VERDADERO SISTEMA DE GESTIÓN, proporcionándonos información precisa acerca del histórico del dispositivo como de la LOCALIZACIÓN. Es posible disponer de un control total del sistema utilizando el KIT OPCIONAL para PC desde donde es posible realizar un seguimiento de los dispositivos instalados.
- **Certificado con la EN 54-2 & 4 permitiendo hasta 800 dispositivos** (acorde a la cláusula 13-7 de la EN54- 2).

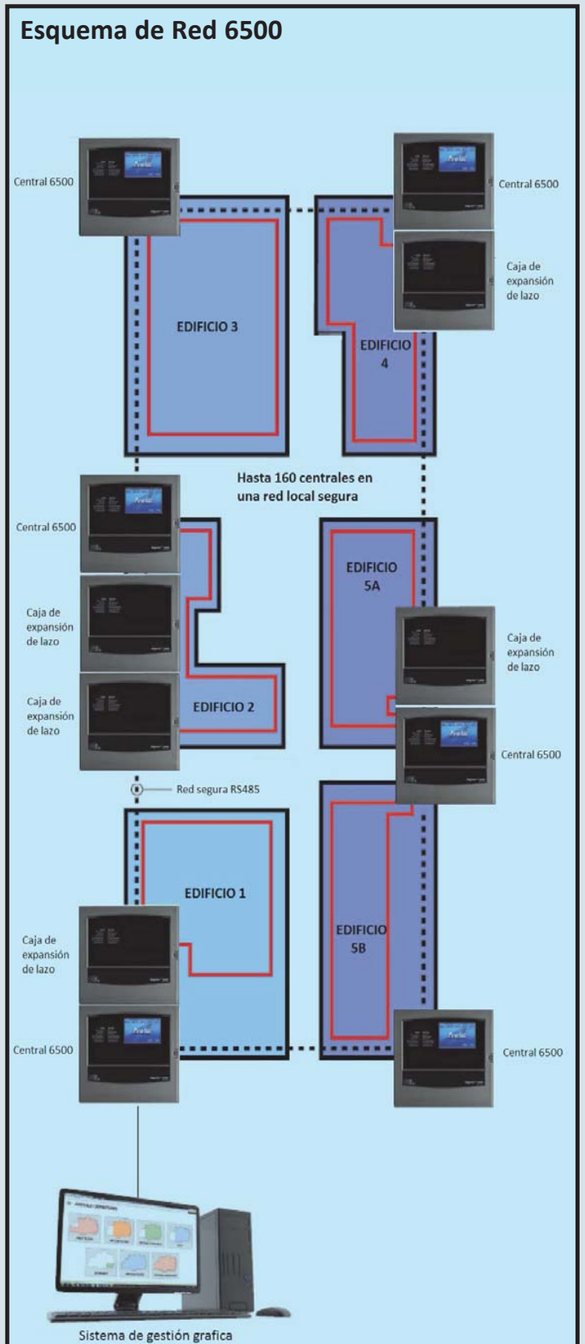
Esquema de Sistemas de Redes Locales 6500



CLAVE:

- Detector de Temperatura
- Detector Óptico - Térmico
- Detector Óptico - Térmico - CO
- Detector de Conductos
- Pulsador Manual de Alarma
- Detector Lineal de Humos
- Módulo de Alarma de Zona alimentado por lazo
- Módulo de Control Local
- Módulo de salida y entrada monitorizada
- Sirena Electrónica
- Dispositivo Visual de Alarma (VAD)
- Sirena Electrónica con VAD
- 6000 Repetidor de Lazo
- Central 6500

Esquema de Red 6500



Red segura de hasta 160 centrales. Capacidad para tener un control total desde cualqueira de las centrales o generar filtrados de eventos entre centrales. Y todo ello controlado desde el software gráfico Hercules6.

Redes 6500



Características y Beneficios del sistema 6500

- **Red Segura hasta 160 Centrales / nodos** – Pueden interconectarse centrales 6500 para crear una Red Segura de hasta 160 centrales / nodos (NET160). Con opciones de NET64 y NET160.

- **Sistema integral hasta 160 centrales / nodos** - Las centrales 6500 Algo-Tec ofrecen flexibilidad, con una innovadora red RS485 de rápida transferencia de datos, a prueba de fallos, bus de comunicación de doble canal. La configuración causa y efecto del sistema opera a través de redes completas de sistema.

- **640 lazos, 128000 Dispositivos direccionables en el ancho de red -** Un rango extenso de dispositivos que abarca sirenas de alarma energizadas por lazo, sirenas con mensajes de voz pregrabados energizadas por lazo, Dispositivos Visuales de Alarma – VAD, módulos, pulsadores manuales de alarma, sensores multi criterio pueden conectarse en la central más cercana utilizando lazos de alta capacidad llegando hasta un total de 200 dispositivos por lazo, con capacidad total del sistema de 640 lazos y 128000 dispositivos direccionables según exigencias de la UNE 54-13.

- **Trazabilidad integrada -** Todos los dispositivos disponen de trazabilidad integrada a través de número de serie inequívoco que permite identificar y localizar cada uno de los elementos del lazo. Además los detectores almacenan en su micro la fecha de fabricación y número de días de funcionamiento permitiendo gestionar desde la central de forma segura la vida y el estado de los elementos del lazo. También podemos configurar el sistema para que nos realice avisos cuando alguno de los elementos instalados se acerque a un tiempo de funcionamiento configurado desde el software x600. Toda esta información es visible desde la central y descargable para su gestión.

- **Mapeo de lazo -** Los sistemas de centrales 6500 realizan un mapeo automático de cada lazo e identifica el orden de instalación de cada dispositivo independientemente de su programación.

- **Modularidad - Flexibilidad -** El sistema de centrales 6500 permiten configuraciones clásicas con centrales de 1 a n lazos o sistemas con lazos distribuidos, que nos permiten aumentar la seguridad del sistema proporcionando una optimización de los costes de cableado.

Detección de Incendios - Direccionable

Productos Adicionales

Repetidor de Lazo 6000



El Repetidor de Lazo 6000 puede conectarse directamente a cualquier lazo Algo-Tec digital y ocupa una sola dirección. Los eventos de la central principal se muestran en el display repetidor LCD, proporcionando información del sistema de cualquier lazo conectado en la instalación.

Dispone de un consumo reducido permitiendo que puedan introducirse varios repetidores para incrementar la visibilidad del estado del sistema.
Se ha minimizado el consumo del repetidor a través de un diseño eficiente energéticamente, preservando la corriente de lazo y su capacidad. En reposo 1.6mA y en alarma 12.7mA.

Puede montarse en superficie o bien empotrado, permitiendo la entrada del conducto por la parte trasera. El dispositivo requiere únicamente una conexión de lazo para proporcionar potencia y transmitir datos, sin uso de cableado de red o fuente de alimentación externa.



Panel Repetidor 6500

Puede conectarse el panel repetidor 6500 de Protec a una red local segura. El panel repetidor tiene un display idéntico a la central de control incluyendo una pantalla táctil de 7'' a todo color, LED's de fuego de zona y LED's de sistema para finalidades informativas y funciones obligatorias. El panel repetidor está disponible para montaje en superficie o empotrado con una puerta de bisagra moldeada en policarbonato y acabado en gris.

Sinóptico Zonal Iluminado



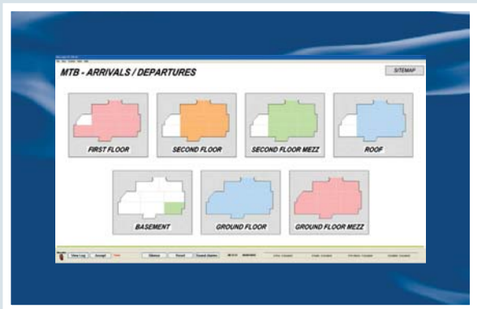
El sinóptico de Red Protec es una plataforma flexible para recibir indicaciones del sistema y soluciones de control. Una central sinóptica puede configurarse para indicación zonal, cierre de planta, control de ventilación, control de puertas o bien otras soluciones.

El panel sinóptico se conecta a la red local segura 6500 como parte de un único sistema de incendio distribuido, representando un solo nodo. Pueden ubicarse múltiples sinópticos en una red local.
Se producen gráficos de central sinóptico utilizando un software de diseño gráfico industrial estándar. Pueden importarse directamente logos personalizados, planos, y dibujos arquitectónicos.

Un solo panel sinóptico puede soportar hasta 1000 RGB LEDs, 5000 switches, y 5 salidas libres de potencial. La intensidad de las salidas de LED pueden controlarse mediante un sensor de luz ambiente y cada indicador es monitorizado para avería.

Sistema Gráfico Hercules

El sistema de gestión gráfico de Protec es un paquete de software que funciona bajo sistema operativo Windows. Este paquete ofrece una representación gráfica de grandes complejos y permite la localización



precisa de un incidente, así como su rápida identificación. Mediante una pantalla táctil o un ratón, el operador puede seguir la pista de un incidente y realizar varios zooms; zoom del plano general del lugar, zoom intermedio donde ver los niveles de planta, zoom de una planta concreta, mostrando de esta manera el elemento que ha disparado la alarma. Este software además permite la impresión automática en color de los mapas.

Dispositivos de Lazo

El protocolo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS utiliza el direccionamiento FAST™ (Firmware Addressed Secure Technology). Cualquier dispositivo FAST está fabricado con un número de serie único. El direccionamiento FAST elimina el problemático y lento uso de targetas de direcciónamiento o DIL SWITHCS lo que lo convierten además en un sistema mucho más seguro.
La gama de detectores de la serie Protec Algo-Tec™ 6000PLUS ha sido desarrollada para incorporar tecnología avanzada de detección, sirenas electrónicas, leds destelleantes de alta intensidad y con capacidad para incorporar altavoces de reproducción de mensajes preestablecidos, todo ello integrado en una cabeza detectora y alimentado desde el lazo.

Configuración habitual
6000PLUS/OPHT/S = con Sirena
6000PLUS/OPHT/VAD = con Dispositivo Visual de Alarma
6000PLUS/OPHT/S VAD = con Sirena y Dispositivo Visual de Alarma
6000PLUS/OPHT/TS = con Mensaje de voz Pregrabado
6000PLUS/OPHT/TS VAD = con Mensaje de voz Pregrabado y Dispositivo Visual de Alarma



6000PLUS/HT - FAST™ Detector Térmico Interactivo- Detector térmico interactivo direccionable con termistor de baja masa térmica, aportando una respuesta rápida a los incrementos de tempeatura. Otras variantes del sensor térmico incluye: 6000PLUS/HT/S, 6000PLUS/HT/SVAD, 6000PLUS/HT/TSVAD.



6000PLUS/OP - FAST™ Detector Óptico de Humo Interactivo- Detector óptico de humos interactivo direccionable con sensor óptico de alto rendimiento proporciona una detección fiable y eficiente utilizando el principio de detección de dispersión de luz proporcionando una respuesta rápida a una señal de fuego. Las variantes incluye: 6000PLUS/OP/S.



6000PLUS/OPHT - FAST™ Detector Óptico - Térmico Interactivo - Detector óptico-térmico interactivo direccionable de alto rendimiento y multisensorial. Las variantes del detector Optico - Térmico incluyen: 6000PLUS/OPHT/S, 6000PLUS/OPHT/VAD, 6000PLUS/OPHT/SVAD, 6000PLUS/OPHT/TS, 6000PLUS/OPHT/TSVAD.



6000PLUS/OPHTCO - FAST™ Detector Óptico - Térmico - CO - Detector óptico-térmico-monóxido de carbono interactivo direccionable de alto rendimiento y multi-sensorial. Las variantes del detector incluyen: 6000PLUS/OPHTCO/S, 6000PLUS/OPHTCO/VAD, 6000PLUS/OPHTCO/SVAD, 6000PLUS/OPHTCO/TSVAD



6000PLUS/OPHT/SVAD - FAST™ Detector Óptico - Térmico con sirena y dispositivo de alarma visual (VAD) incorporado - Multisensor óptico - térmico direccionable e interactivo de alto rendimiento con sirena electrónica y dispositivo de alarma visual (VAD) de alta intensidad, alimentado por lazo.



6000PLUS/BASE - Base de Montaje de Bajo Perfil - Compatible con todo el rango de detectores Algo-Tec™ 6000PLUS.



6000PLUS/FFBASE - Base de Fijación Rápida - La base fija empotrada ha sido diseñada para empotrar el detector en el falso techo y así minimizar el impacto visual del sensor.



6000/LOOP/REPETIDOR - Se conecta directamente al lazo y ocupa una única dirección. El display LCD proporciona una indicación calara de los eventos de avería y fuego del sistema.



6000/MCP - FAST™ Pulsador Manual de Alarma- Incluye una llave de prueba manual. Incorpora aislador de cortocircuito de lazo.



6000PLUS/UG4DP - Detector de humos para conductos de ventilación - Unidad de muestreo de aire de tubería única, para velocidades de aire comprendidas entre los 0.5 y 20 m/s. Detecta el humo en los conductos de ventilación. Subministrado con base 6000PLUS/BASE adecuada para detectores 6000PLUS/OP.



6000/FIREBEAM- FAST™ Detector Lineal de Humos Alimentado por Lazo - Dispone de unidad receptora, unidad emisora y unidad de control. Tiene un margen de actuación de 5 a 100m.



6000/SSR - FAST™ Sirena Electrónica de Alta Potencia Alimentada a través del Lazo- Utiliza una unidad Piezo-eléctrica para permitir un alta potencia acústica y un muy bajo consumo eléctrico.



6000/VAD/W/RED - Dispositivo VAD de Alta Intensidad Alimentado por Lazo y Direccionamiento FAST™ - Certificado EN54-23, el dispositivo VAD de montaje en pared dispone de una única lente que distribuye luz blanca mediante un patrón cuboide para conseguir la cobertura de 7.5m x 7.5m y 2.4m de altura.



6000/VAD/C/RED- Dispositivo VAD de Alta Intensidad Alimentado por Lazo y Direccionamiento FAST™ - Certificado EN54-23, el dispositivo VAD de montaje en techo dispone de una única lente que distribuye luz blanca mediante un patrón cilíndrico para conseguir la cobertura de 7.5m de diámetro y 3m de altura.



6000/SSR/VAD - Sirena Alimentada por Lazo con dispositivo VAD y Direccionamiento FAST™- Certificado EN54-3, EN54-17 y EN54-23 el dispositivo Sirena/VAD para montaje en pared dispone de una salida de sirena de 100dB(A) y 1m de salida lumínica VAD de cobertura 7m x 7m y 2.4m de altura.



6000/FIU - Aislador de Cortocircuito - Se utiliza para aislar un fallo de cortocircuito en el cable del lazo tanto de entrada como de salida. Adecuado para caja de montaje eléctrica de 30 mm de profundidad.



6000/LPZA - Módulo de Alarma de Zona Alimentado por Lazo y Direccionamiento FAST™ - Con un circuito de detección monitorizado adecuado para su uso con los dispositivos de la seria 3000 de Protec. Circuito de salida de alarma monitorizado a 24Vcc y 50mA máx. Incorpora un aislador de cortocircuito.



6000/LCM- Módulo de Control Local con Direccionamiento FAST™- Permite una rápida integración de sistemas de detección de incendios direccionables Protec en superficies de ocupación múltiple y ofrece características novedosas para reducir falsas alarmas. El módulo soporta una zona de dispositivos de detección y proporciona alimentación a un circuito de alarma local.



6000/MICCO - Módulo de entrada monitorizada y salida NO/NC de direccionamiento FAST™ y alimentado por Lazo - Entrada de circuito de detección monitorizada adecuada para utilizarse con dispositivos convencionales de la serie 3000 de Protec. Salida de contacto conmutado que soporta 5A@240 Vca. Se puede retardar la señal de entrada mediante hardware. Incorpora aislador de cortocircuitos.



Interfaz múltiple de Entradas/Salidas - Está disponible un rango de módulos de 16 entradas / salidas con monitorización en las salidas de alarma o bien contactos libres de potencial. Todas los módulos disponen de direccionamiento FAST.



6000/2IO -Módulo Alimentado por Lazo con montaje en carril DIN de Direccionamiento FAST™- con 2 entradas monitorizadas y 2 contactos libres de potencial.

Detección de Incendios - Direccionable

KM575025
PFD-CPR-0114

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Independiente	En Red
	6500E	6500
Tensión Nominal	230Vca + 10% - 15% (50/60Hz)	
Tensión de Trabajo	21.5 - 30Vcc	
Rango de Temperatura	-10° to +55° C	
Humedad	5% to 95% RH (sin condensación, o hielo)	
Ratio IP	IP30	
Consumo en Reposo	185mA (2 lazos) 226mA (4 lazos) [1]	215mA (2 lazos) 256mA (4 lazos) [1]
Consumo en Alarma	220mA (2 lazos) 261mA (4 lazos) [2]	250mA (2 lazos) 291mA (4 lazos) [2]
Tipo de Display	A todo color, display táctil de 7”	
Número de Lazos	1, 2 o 4	
Máx Número Dispositivos Direccionables Lazo	200	
Carga Total de Lazo	1A por lazo incluyendo todos los dispositivos de lazo conectados	
Impresora	Opcional	
Cargador Interno / Cargador Remoto	Ambos (Cargador Interno o Externo)	
Capacidad Máxima de Baterías	Cargador Interno: 2 x 12V 12Ah	
Número de Zonas	40	100 expandible a 10,000
Número de Grupos de Entrada	4,000	
Número de Grupos de Salida	255 por central	
Relé de Fuego Auxiliar (contactos de cambio de polo simple, 1A @ 24V de consumo)	2	2
Relé de Avería Auxiliar (contactos de cambio de polo simple, 1A @ 24V de consumo)	1	1
Salida de Transmisión de Alarma (monitorización de averías de circuito abierto o cortocircuito en el cableado)	1	1
Salidas Monitorizadas de Equipos de Protección de Incendios (utiliza 1 de las salidas de alarma programables)	Para esta función puede configurarse una salida de alarma programable pero no dedicada.	
Salida de Transmisión de Avería (utiliza 1 de las salidas de alarma programables)	Para esta función puede configurarse una salida de alarma programable pero no dedicada.	
Salidas Monitorizadas de Alarma Programables (monitorización de averías de circuito abierto o cortocircuito en el cableado)	3	3
Salida Auxiliar de 24V (monitorizada para avería de cortocircuito, máximo 150mA)	1	1
Salidas Libres de Potencial	0	0
Número de entradas de Keyswitch	6 (3 placa de terminales & 3 placa de display)	
Red Local Segura NET64	Opcional[4]	Si
Red Local Segura NET160	Opcional[4]	Si
Puertos de Comunicación	USB (solo para realizar configuración) / RS232	
Dimensiones (mm)	440(W) x 385(H) x 144(D)	
Peso (Excluyendo baterías)	7kg	7kg
Texto de Dispositivo, Alarma, Lazo y Central	60 caracteres de texto de localización, 20 caracteres de texto de alarma, 20 caracteres de texto de central, 20 caracteres de texto de lazo	

[1] Medido desde el conector de alimentación 24Vcc interno, LED avería alimentación encendido, zumbador activo, relé de avería desactivado.
[2] Medido desde el conector de alimetnación de 24Vcc interno, avería de alimentación activo, zumbador activo, relé de avería desactivado, LED general de fuego encendido, salida de transmisión de alarma activa.
[3] Se proporcionan 3 contactos libres de potencial que pueden configurarse mediante el PC.
[4] Una Central 6500E puede actualizarse a central 6500 añadiendo una NET64KIT.
[5] Suministrado mediante entrada de alimentación ‘Externo PSU 1’ y ‘Externo PSU 2’. Medido con tensión 24Vcc, LED de avería de alimentación encendido, zumbador activo, relé de avería desactivado, salida de transmisión de alarma activo.
[6] Suministrado mediante entrada de alimentación ‘Externo PSU 1’ y ‘Externo PSU 2’. Medido con tensión 24Vcc, LED de avería de alimentación encendido, zumbador activo, LED de Fuego encendido, salida de transmisión de alarma activo.

© 2016 - 2020 Protec Fire Detection plc

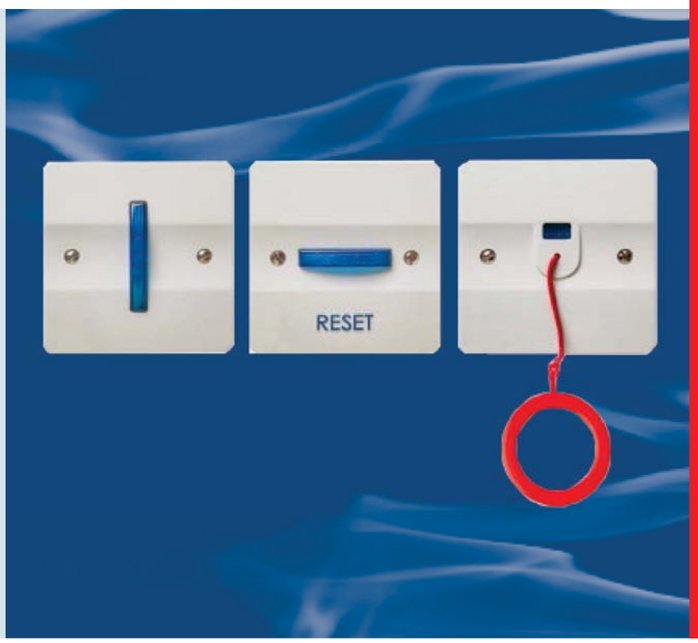
Debido a la continua política de mejora nos reservamos el derecho a cambiar especificaciones sin previo aviso

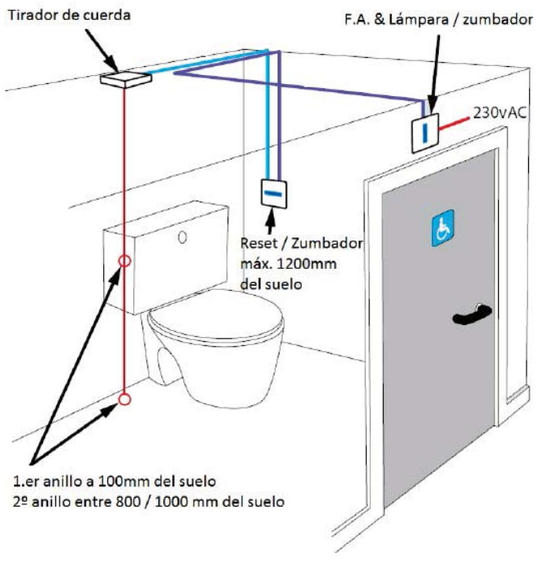
P.I. Can Negoci C/ Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.

Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

KIT/ASIST
Kit de llamada de asistencia de emergencia

- **Permite la utilización de más de un tirador de cuerda**
- **Indicador luminoso y sonoro en la unidad de reset para confirmación al usuario de que se ha producido el aviso.**
- **Adecuado para edificios comerciales y públicos así como áreas especializadas como hospitales, hoteles, restaurantes y residencias de ancianos.**





Kit de llamada de asistencia de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, además la unidad dispone de una lámpara de confirmación de la activación del aviso.

La unidad de tirador de cuerda se suministra con un anillo de plástico rojo y un anillo adicional. El segundo anillo debe colocarse más cerca del nivel del suelo. La activación de una llamada se realiza simplemente tirando de la cuerda. Esto activará el indicador de seguridad en la unidad de y su vez se iluminará la unidad de reset y activará la sirena interna, al mismo tiempo, el indicador ubicado sobre la puerta se iluminará y activará zumbador interno.

La unidad puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.

Pueden agregarse unidades de tirador de cuerda adicionales al sistema para permitir cubrir habitaciones más grandes o cobertura de áreas múltiples. Tenga en cuenta que los tiradores de cuerda adicionales funcionarán y se restablecerán con la misma unidad del tirador de cuerda inicial.

Accesibilidad

Especificaciones Técnicas

Especificaciones Técnicas

Tensión de alimentación	230Vca
Acabado	Color blanco
Dimensiones unidad principal	87 x 87 x 38mm
Dimensiones unidad reset	87 x 87 x 38mm
Dimensiones tirador cuerda	87 x 87 x 38mm

Dimensiones

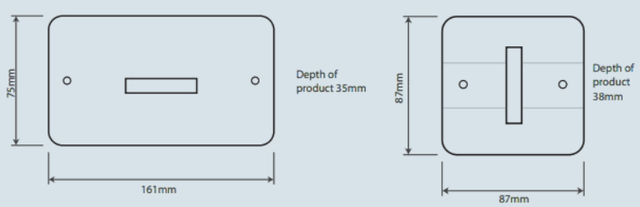
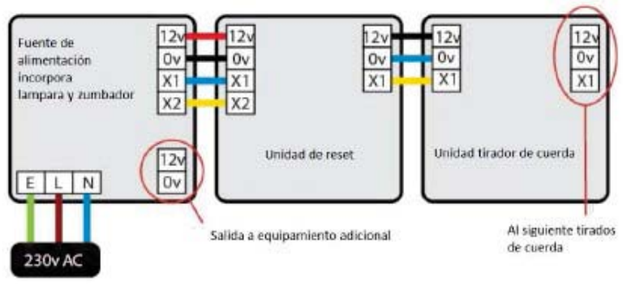


Diagrama cableado



La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

SUNPOWER | PERFORMANCE

Making the conventional, exceptional

Shingled Cell | Black Backsheet Black Frame | Residential

PRELIMINARY DATASHEET



PERFORMANCE 6 BLK | 395–415

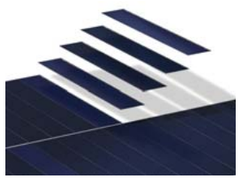
POWER RANGE: 395 – 415 W

With a sleek black design that elegantly blends into any roof, the SunPower Performance 6 BLK panel utilises high efficiency 210mm solar cells with current-collecting wires on the cell face to deliver more lifetime energy over standard solar panels.

Backed by an industry-leading warranty and an estimated 35-year useful life,[1] SunPower Performance panels wrap conventional front contact cells with 35 years of materials, engineering and manufacturing expertise to mitigate the reliability challenges of Conventional Panel design.

Engineered for Performance

- Smaller cells stay cooler when shaded, extending panel life[3]
- Advanced encapsulant minimizes degradation from environmental exposure
- Conductive adhesive defends against daily temperature swings
- Redundant cell connections create flexible paths for continuous electricity flow



Durability that Translates to More Energy

Engineered to stand up to environmental stresses such as shading, daily temperature swings and high humidity, the SunPower Performance 6 panel delivers more energy in the same space over 25 years compared to Conventional mono PERC Panels.

A Track Record of Innovation Leadership

SunPower Performance panels represent the most deployed shingled cell panel in the industry—innovation protected by a growing portfolio of patents worldwide.[2]

6+ GW Deployed | 60+ Countries | 90+ Patents

A Better Product. A Better Warranty.

Each SunPower Performance panel is manufactured with the confidence to deliver more energy and reliability over time—and backed for 25 years by the SunPower Complete Confidence Panel Warranty.

• Year 1 Minimum Warranted Power Output	98.0%
• Maximum Annual Degradation	0.45%
• Year 25 Minimum Warranted Power Output	87.2%

sunpower.maxeon.com

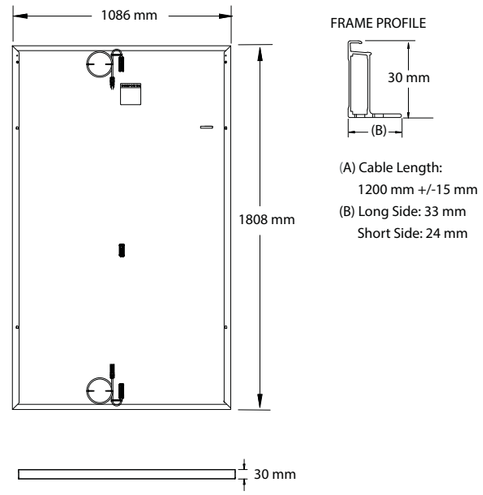
PERFORMANCE 6 BLK POWER: 395 – 415 W

PRELIMINARY DATASHEET

Electrical Data					
Model	SPR-P6-415-BLK	SPR-P6-410-BLK	SPR-P6-405-BLK	SPR-P6-400-BLK	SPR-P6-395-BLK
Nominal Power (Pnom)[4]	415 W	410 W	405 W	400 W	395 W
Power Tolerance	+3/0%	+3/0%	+3/0%	+3/0%	+3/0%
Efficiency	21.1%	20.9%	20.6%	20.4%	20.1%
Rated Voltage (Vmpp)	30.2 V	29.9 V	29.6 V	29.3 V	29.0 V
Rated Current (Impp)	13.76 A	13.73 A	13.70 A	13.67 A	13.64 A
Open-Circuit Voltage (Voc) (+/–3%)	36.1 V	35.9 V	35.7 V	35.5 V	35.3 V
Short-Circuit Current (Isc) (+/–3%)	14.66 A	14.63 A	14.60 A	14.57 A	14.55 A

Mechanical Data	
Impact Resistance	25 mm diameter hail at 23 m/s
Solar Cells	Monocrystalline PERC
Glass	3.2 mm, Heat Strengthened Glass
Junction Box	IP-68, 3 bypass diodes
Connector	Stäubli MC4
Weight	21.0 kg
Max. Load	Wind: 2400 Pa, 245 kg/m² front & back Snow: 5400 Pa, 550 kg/m² front
Frame	Anodized Aluminum Alloy

Electrical Data	
Maximum System Voltage	1000 V IEC
Temperature	–40°C to +85°C
Maximum Series Fuse	25 A
Power Temp. Coef.	–0.34% / ° C
Voltage Temp. Coef.	–0.27% / ° C
Current Temp. Coef.	0.04% / ° C



Tests And Certifications (Pending)	
Standard Tests	IEC 61215, IEC 61730
Fire Rating	Class C (IEC 61730)
Quality Certs	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
EHS Compliance	ISO 45001-2018, Recycling Scheme
Ammonia Test	IEC 62716
Dust and Sand	IEC 60068-2-68
Salt Spray Test	IEC 61701 (maximum severity)
PID Test	IEC 62804

1 Performance panels expected useful life of 35 years. Source: "SunPower P-Series Technology Technical Review," Leidos Independent Engineer Report. 2016.
2 Osborne. "SunPower supplying P-Series modules to a 125MW NextEra project." PV-Tech.org. March 2017.
3 SunPower Performance Series – Thermal Performance, Z.Campeau 2016.
4 Measured at Standard Test Conditions (STC): irradiance of 1000 W/m², AM 1.5, and cell temperature 25° C.

Designed in U.S.A
Assembled in China

Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

© 2022 Maxeon Solar Technologies, Ltd. All Rights Reserved. View warranty, patent and trademark information at maxeon.com/legal.

SUNPOWER
FROM MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES

sunpower.maxeon.com

Please read the safety and installation instructions.
Visit www.sunpower.maxeon.com/int/PVInstallGuideIEC
Paper version can be requested through techsupport.ROW@maxeon.com

538667 REV 0.2 / A4_EN
Publication Date: May 2022

Retenedores electromagnéticos

- Retenedores gama VIRA y VIRP
- Aplicación para interior
- Rango de voltaje de 24Vcc
- Botón de desbloqueo manual incorporado
- Varistor integrado
- Fuerza de retención 50Kg



En caso de incendio y por medio del sistema de detección, el dispositivo libera la puerta por corte de la alimentación eléctrica.
Incorpora botón para la liberación manual de la puerta, puede instalarse en suelo o pared.

Datos Técnicos

Modelo	Fuerza de retención	Alimentación	Consumo
VIRA5024	50 Kg	24 Vcc	80 mA
VIRA2024	20 Kg	24 Vcc	24 mA
VIRP5024	50 Kg	24 Vcc	80 mA
VIRP2024	20 Kg	24 Vcc	24 mA

Protección IP42

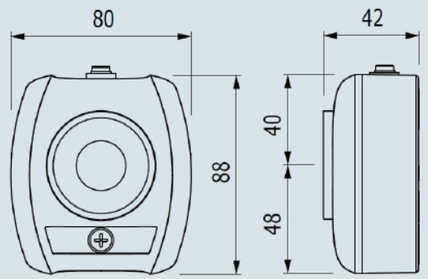
Marcado CE

Retención de puertas cortafuego

Retenedores
Especificaciones técnicas

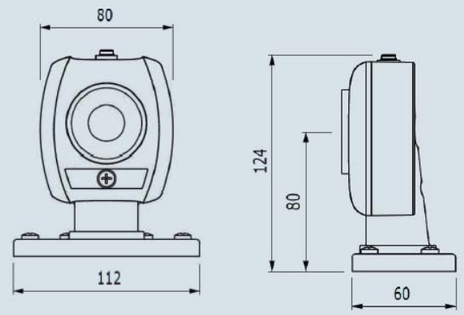
Dimensiones (mm)

GAMA VIRA



Dimensiones 80 x 88 x 42mm
Para instalar en pared
Sin elementos mecánicos y magnetismo residual
Incluye contraplaca orientable

GAMA VIRP



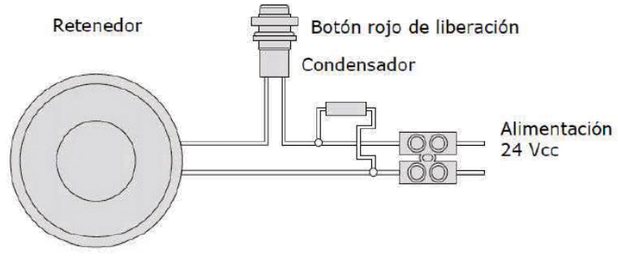
Dimensiones 112 x 124 x 60mm
Para instalar en suelo
Sin elementos mecánicos y magnetismo residual
Incluye contraplaca orientable

Fuentes de alimentación
El retenedor de puerta siempre opera con corriente continua, con una tensión de seguridad muy baja.
Se recomienda la utilización de fuentes de alimentación seguras y normalizadas para los retenedores de puertas electromagnéticas.

Recomendaciones de montaje
- Defina el nivel de seguridad del acceso.
- Determine la fuerza máxima necesaria para la retención de la puerta.
- Asegúrese de que los puntos de fijación para el retenedor son firmes y adecuados.

Mantenimiento
El retenedor tienen un tratamiento específico que refuerza la protección contra el desgaste y la corrosión por lo que no requieren mantenimiento. Sin embargo, para garantizar un rendimiento óptimo, se recomienda limpiar regularmente las superficies en contacto con electroimán y la placa con un paño y productos no abrasivos.

Conexionado



La política de la empresa es mejorar continuamente, se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

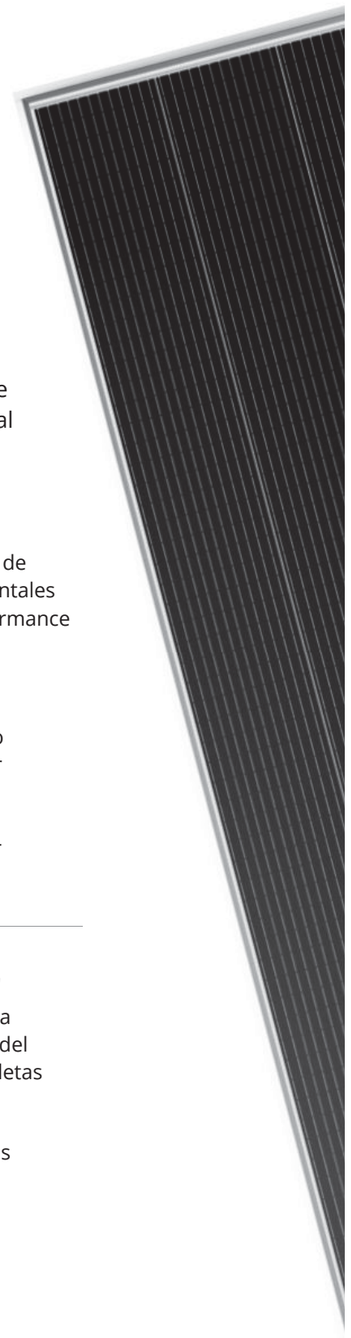
P.I Can negoci C/Can Diners. 1-11. Nave 7A. 08310 Argentona.
Tel: 0034 - 938423828 Fax: 0034 - 938423827 Web: www.protecspain.com Email: protec@protecspain.com

SUNPOWER | FROM MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES

SPR-P6-XXX-COM-S-BF

PERFORMANCE 6 PANELES SOLARES

485-510 W | Hasta un 21,4 % de eficiencia



Idóneos para uso comercial

Doble vidrio enmarcado

Generación de energía bifacial

Densidad de potencia mejorada

Con alta eficiencia, células solares resistentes a LeTID/LID (G12, 210 mm), captura de energía bifacial, un coeficiente de temperatura más bajo y cables conductores frontales con mayor captación de corriente, el diseño único de los paneles SunPower Performance permite ofrecer más energía de por vida que los paneles solares estándar.

Fiabilidad comprobada

Un diseño patentado de células tipo teja que maximiza la durabilidad en todo tipo de condiciones climáticas e incluye conexiones celulares reforzadas para soportar las tensiones de los cambios diarios de temperatura, circuitos eléctricos redundantes que alivian el impacto de las células agrietadas y una arquitectura eléctrica avanzada más resistente a los efectos de la sombra y es capaz de mitigar la formación de puntos calientes.

MEJOR PRODUCTO · MEJOR GARANTÍA
Confianza Total SunPower 25 años

Garantía de total confianza de SunPower

Cada panel SunPower Performance se fabrica con la confianza absoluta en ofrecer más energía y mayor fiabilidad a lo largo del tiempo y está respaldado por una de las garantías más completas de la industria.

Cobertura de producto y de potencia	25/25 años
Salida mínima garantizada año 1	98,0%
Degradación máxima anual	0,45%

Más información sobre SPR-P6-XXX-COM-S-BF
sunpower.maxeon.com

Performance 6 POTENCIA: 485-510 W | EFICIENCIA: Hasta un 21,4%

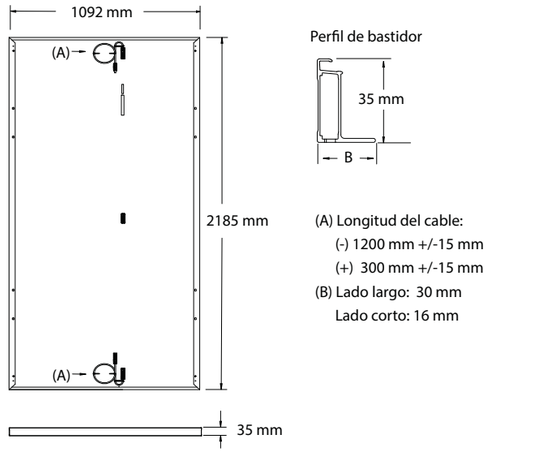
Datos Eléctricos, Características STC Frontales[1]						
	SPR-P6-510-COM-S-BF	SPR-P6-505-COM-S-BF	SPR-P6-500-COM-S-BF	SPR-P6-495-COM-S-BF	SPR-P6-490-COM-S-BF	SPR-P6-485-COM-S-BF
Potencia nominal (Pnom)	510 W	505 W	500 W	495 W	490 W	485 W
Tolerancia de potencia	+3/0%	+3/0%	+3/0%	+3/0%	+3/0%	+3/0%
Eficiencia de los paneles	21,4%	21,2%	21,0%	20,7%	20,5%	20,3%
Tensión nominal (Vmpp)	36,7 V	36,4 V	36,2 V	36,0 V	35,7 V	35,4 V
Intensidad nominal (Impp)	13,92 A	13,88 A	13,82 A	13,77 A	13,73 A	13,71 A
Tensión de circuito abierto (Voc) (+/−3%)	43,4 V	43,3 V	43,2 V	43,1 V	43,0 V	42,9 V
Intensidad de cortocircuito (Isc) (+/−3%)	14,82 A	14,76 A	14,71 A	14,65 A	14,59 A	14,56 A

Ganancia Bifacial[2]						
Pmax con 5% de ganancia bifacial	536 W	530 W	525 W	520 W	515 W	509 W
Isc con 5% de ganancia bifacial	15,56 A	15,50 A	15,44 A	15,38 A	15,32 A	15,29 A
Pmax con 10% de ganancia bifacial	561 W	556 W	550 W	545 W	539 W	534 W
Isc con 10% de ganancia bifacial	16,30 A	16,24 A	16,18 A	16,12 A	16,05 A	16,02 A
Pmax con 20% de ganancia bifacial	612 W	606 W	600 W	594 W	588 W	582 W
Isc con 20% de ganancia bifacial	17,78 A	17,72 A	17,65 A	17,58 A	17,51 A	17,47 A

Datos mecánicos	
Resistencia a impactos	Granizo de 25 mm de diámetro a 23 m/s
Células solares	PERC monocristalino
Vidrio	2,0 mm, vidrio termoendurecido
Caja de conexión	IP-68, 3 diodos de derivació
Conectores	Zerun Z4S o Stäubli Evo2
Peso	29,6 kg
Máx. carga[3]	Viento: 2400 Pa, 244 kg/m² en cara frontal y posterior Nieve: 5400 Pa, 550 kg/m² en cara frontal
Bastidor	Aleación de aluminio anodizado plata

Datos eléctricos	
Bifacialidad (φPmax)	70% +/–10%
Máx. tensión del sistema	1500 V IEC
Temperatura	−40°C a +85°C
Fusible de serie máxima	25 A
Coef. potencia-temperatura	–0,34% / ° C
Coef. tensión-temperatura	–0,26% / ° C
Coef. intensidad-temperatura	0,05% / ° C

Pruebas y certificaciones	
Pruebas estándar	IEC 61215, IEC 61730, nominal a 1500
Calificación antiincendios	Clase C según IEC 61730
Certificados de gestión de calidad	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Conformidad con EHS	ISO 45001-2018, plan de reciclaje
Prueba de amoniaco	IEC 62716
Prueba de soplado de arena	IEC 60068-2-68
Prueba de niebla salina	IEC 61701 (máxima severidad)
Prueba LeTID	TUV 2fg 2689/04,19 (Detección de LeTID)
Prueba PID	IEC 62804



(A) Longitud del cable:
(-) 1200 mm +/-15 mm
(+) 300 mm +/-15 mm
(B) Lado largo: 30 mm
Lado corto: 16 mm

Lea las instrucciones de seguridad e instalación.
Visite www.sunpower.maxeon.com/int/PVInstallGuideIEC.
La versión en papel se puede solicitar a través de soportetecnico@maxeon.com.

1 Medido en condiciones de prueba estándar (STC): irradiancia de 1000 W/m², AM 1,5 y temperatura de células de 25 °C.
2 La ganancia adicional de la parte posterior del panel en comparación con la potencia de la parte frontal del panel en las condiciones de prueba estándar. Depende del montaje (estructura, altura, ángulo de inclinación, etc.) y el albedo de la superficie subyacente
3 Factor de seguridad 1.5 incluido.

Diseñado en Estados Unido
Ensamblado en China
Las especificaciones incluidas en esta ficha técnica están sujetas a cambios sin previo aviso.
© 2022 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Todos los derechos reservados.
Consulte la información sobre la garantía, patentes y marcas comerciales en maxeon.com/legal.

SUNPOWER
FROM MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES

544513 REV A / A4_ES
Fecha de publicación: Junio 2022

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1

MN _ NORMATIVA APLICABLE I JUSTIFICACIÓ

CN-01 _ SEGURETAT ESTRUCTURAL

CN-02 _ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

CN-03 _ SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

CN-04 _ SALUBRITAT

CN-05 _ ESTALVI D'ENERGIA

CN-06 _ PROTECCIÓ ENFORNT DEL SOROLL

CN-07 _ ECOEFICIENCIA

CN-08 _ ACCESSIBILITAT

CN-09 _ TELECOMUNICACIONS

CN-10 _ ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA

MN – NORMATIVA I JUSTIFICACIO

CN-01 _ SEGURETAT ESTRUCTURAL

Veure ME _ MEMORIA ESTRUCTURES

CN-02 _ SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior,
Relacions Institucionals i Participació
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones. ~~Les zones d'activitats subsidiàries (oficines, aparcaments, allotjaments, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.~~

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN ~~(10 t)~~ sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

~~Mitgeres amb altres edificis~~ Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior,
Relacions Institucionals i Participació
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA**

COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

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

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi		• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La *caixa escènica* (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: ○ *Residencial Habitatge* (en tot cas) ○ *Administratiu, Comercial* i/o *Docent* > 500 m² ○ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció ~~que no sigui exigible~~). **Excepcions:** • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:. • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé ~~a un espai exterior segur~~ mitjançant sortides d'edifici. • Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m^2 per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.

Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors (1)	EI 120 (EI 180 si **h** > 28)	EI 90	EI 120	EI 180
Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120		
Portes de pas entre sectors	▪ EI$_2$ *t* -C5, *t* es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.			
Caixa escènica	▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors ▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m^2) ▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) ▪ *Vestíbul d'independència* en comunicacions amb la sala			

Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI$_2$ 60-C5; tapes EI 60.
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5.
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:

α (°)	0	45	60	90	135	180
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA**

Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

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

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada (3)	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:~~1994~~ 2006 ~~– No tapissats: Material M2 conforme a UNE 23727:1990~~ • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SU 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m^2	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m^2	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m^2	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m^2	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m^2	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m^2	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior,
Relacions Institucionals i Participació
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA**

		1 persona / 3 m^2	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta
		1 persona / 4 m^2	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m^2	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.
		1 persona / 10 m^2	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m^2	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.	

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte ▪ d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)

PASSADISSOS I RAMPES	Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)		Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)	
	▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:			
	Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
	Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m	Per **h** ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA**

		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 2.40 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	~~Amplada ≥ 1 m~~ ~~(1.20 m si P > 3.000 persones)~~ Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
		Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.		
Altura ascendent màxima		▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida		- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior,
Relacions Institucionals i Participació
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA**

	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: ~~< 25m (* 31,2m).~~ longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització		- **SORTIDA**: En recintes > 50 m² - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034		Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència		- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de balissament		- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)			
4.1. Detecció i alarma			
Detecció d'incendi [4]		Per Sc>1000 m²	
Alarma		Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció			
Hidrants exteriors [5]		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m² . - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m²	
		Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]	
Columna seca		Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua		Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi		- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència [7]		Per **h** > ~~50~~ 35 m.	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1		Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006 BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA**

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
~~(3) Les portes dels locals de risc especial han d'obrir cap a l'exterior d'aquests~~
(4) El sistema inclou detectors automàtics
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de 1,40m², una amplada de pas de ~~0,80~~1,00 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m^3	V>200 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles ~~(de fins a 100 m²)~~ d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

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

SI RH v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica· Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✓	Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	

Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.	
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.	
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma **no podran reduir les condicions de seguretat preexistents**, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	→ El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin	
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge:	→ El DB SI s'aplica **únicament a aquesta part**, però **no caldrà** aplicar-ho als **elements d'evacuació** de l'edifici.	
Edificis protegits	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:	→ Es poden aplicar **solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible** des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.	

Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**	✓
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ segons l'ús i superfície construïda del sector, S

SECTORS D'INCENDI		Nombre de sectors	CONDICIONS	
Ús Residencial Habitatge (1)			- **Compartimentat en sectors**: **S ≤ 2.500 m²** (2) - Separació entre habitatges ≥ **EI 60**.	
Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S > 100 m² (3)			**- Sector d'incendi diferenciat:** sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. **- Veure fitxa SI- Aparcament**	
Establiments	**Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic,** S > 500 m²	1	- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	✓
	Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrència		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
Sector de risc mínim			- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m². - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.	

Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:	- **Compartimentats** amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen.	
	- **Accés a l'ascensor** *(opcions):* a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'Aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI_2 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.	

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: Integritat; I: aïllament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
		Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
		$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		$15 < h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
PARETS I SOSTRES	**Residencial Habitatge**	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m²	EI 120		EI 60	✓	EI 90		EI 120	
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180	
	Aparcament S > 100 m² (3)	EI 120		EI 120		EI 120		EI 120	
	Sector de risc mínim	No s'admet		EI 120		EI 120		EI 120	
PORTES DE PAS	a) Comunicació directa	→ EI_2 t/2 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✓
	b) Amb vestíbul d'independència	→ 2 x EI_2 t/4 - C5, sent t el temps exigit a la paret							

(1) S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m².
(2) Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica. Condicions complementàries per edificis > 50m segons la Instrucció SP 109 "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació superior a 50 m" de Bombers de la Generalitat.
(3) No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m².

CTE DB SI 1.1

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica· Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Aparcament d'habitatge unifamiliar *o bé* **aparcament de S ≤ 100 m²**	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m²		15 < S ≤ 30 m²		S > 30 m²	
Trasters (1) (2)	50 < S ≤ 100 m²		100 < S ≤ 500 m²		S > 500 m²	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.)**, tallers de manteniment, etc.** (2)	100 < V ≤ 200 m³		200 < V ≤ 400 m³		V > 400 m³	
Centre de transformació: (3) Potència total: Potència de cada transformador:	P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA		(4) 2520< P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA		(4) P > 4000 kVA P > 1000 kVA	
Local comptadors d'electricitat (5) **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas	✓	-		-	
Sala de maquinària de ascensors(6)**, Sala de grup electrogen**	En qualsevol cas		-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	70< P ≤ 200 kW	✓	200 < P≤ 600 kW		P > 600 kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas	✓	-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	S ≤ 3 m²		S > 3 m²		-	
CONDICIONS						
- Resistència al foc de l'estructura	R 90	✓	R 120		R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✓	EI 120		EI 180	
- Vestíbul d'independència	-		Sí		Sí	
- Portes de pas (7)	EI_2 45-C5	✓	2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	≤ 25 m	✓	≤ 25 m		≤ 25 m	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1					

(1) Els trasters han de complimentar també les condicions del Document TINSCI DT-7 "Trasters" que podeu consultar al web http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_prevencio_06.htm . Per trasters en aparcaments podeu consultar la fitxa SI A.
(2) Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^6 MJ → s'aplicarà el RSCIEI.
(3) Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora: per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin **REI 240** (NTP-CT).
(4) Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.
(5) Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser una armari al que el REBT exigeix només PF 30 (E 30).
(6) Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.
(7) No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)

Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, ***o bé,***	✓
	b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb: - tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	✓
	c) En cambres verticals no estanques: es limiten a **tres plantes i a 10 m** si contenen elements més desfavorables que B-s3,d2, B_L-s3,d2.	

PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)

Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé, b) Es constituiran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.	✓

CTE DB SI 1.3

RESISTÈNCIA AL FOC

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica).	✓
b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.	
c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)	

CTE DB SI 1.1

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) i les seves correccions d'errades

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS (1) De sostres i parets (2) (3)		De terres (2)	
Zones ocupables (4) **excepte l'interior de l'habitatge**	C-s2,d0	✓	E_{FL}	✓
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✓	C_{FL}-s1	✓
Locals de risc especial	B-s1,d0	✓	B_{FL}-s1	✓
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats **(excepte interior de l'habitatge)**, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	✓	B_{FL}-s2 (5)	✓

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .
(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadors de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda.	✓

TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS

Carpes, tendalls, altres:	- M 2, segons norma UNE 23727:1990	✓

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. ✓
b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.4

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 en els elements verticals separadors d'un altre edifici.

FAÇANES

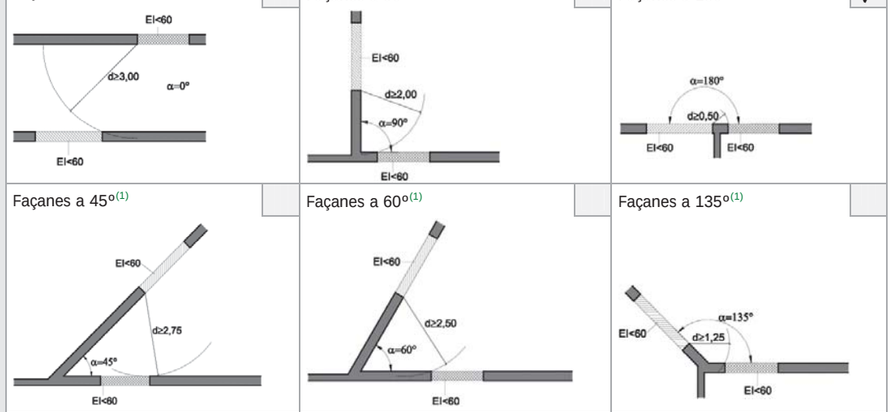
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

– Entre dos edificis colindants (1) | – Entre dos sectors d'incendi | – Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici | – Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici

Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. (1)

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Façanes enfrontades (1) | Façanes a 90º (1) | Façanes a 180 º (1) ✓



Façanes a 45º (1) | Façanes a 60º (1) | Façanes a 135º (1)

CTE DB SI 2.1

(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) i les seves correccions d'errades

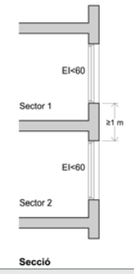
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

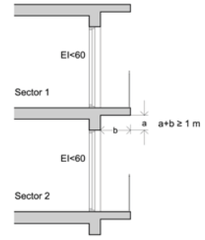
– Entre dos sectors d'incendi | – Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici | – Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones

Franja d'1 m ≥ EI 60 en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:



Secció

Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:



Secció

REACCIÓ AL FOC

- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc **a tota la façana.**	- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc en una **franja fins a una alçada ≥ 3,5 m**.	✓

Classe de reacció al foc	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: **B-s3,d2**.	✓
	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: **B-s3,d2**.	

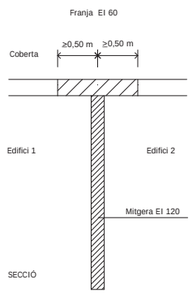
CTE DB SI 2.1

COBERTES

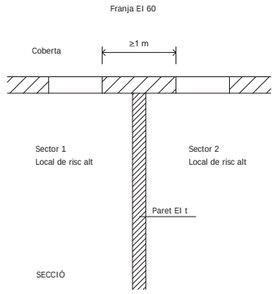
RESISTÈNCIA AL FOC

– Entre dos edificis | – Entre dos sectors d'incendi | – Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

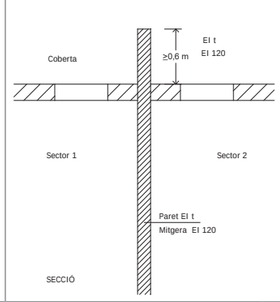
Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



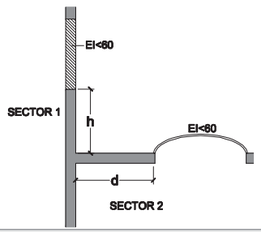
Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents:



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,
- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclòs la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} **(t1)**.	✓
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} **(t1)**.	✓

CTE DB SI 2.2

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge

- h descendent **=**	3.50 **m**	**h** ascendent (1) **=**	**m**

(1) No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de **6 m** fins a l'espai exterior segur, ni més de **4 m** fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: **Administratiu, Docent i Residencial Públic** de S_c > 1.500 m², i **Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència** de qualsevol superfície	**- Sortides d'ús habitual** i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	
		b) Amb **vestíbul d'independència**: poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici(1)	
	- Sortides d'emergència de l'establiment:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	
		b) **Vestíbul d'independència:** comuniquen amb un **element comú** d'evacuació de l'edifici (1)	

(1) L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé en la planta considerada o bé en una planta diferent)

a) Arrencada d'una **escala no protegida** que:	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat ≤ 1,30 m².a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/08 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta.	✓
b) Arrencada d'una **escala compartimentada** com els sectors d'incendi que comunica		
c) Porta d'accés a una **escala protegida**		
d) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'**escala especialment protegida**		
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	
d) Una **sortida d'edifici**		✓

SORTIDA D'EDIFICI

a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius** fins a dos espais exteriors segurs, **un dels quals no excedeixi de 50 m**.	✓
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts** → **- Superfície mínima:** S ≥ 0,5 P m² **- Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular:* Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	✓
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.	
	b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
CTE DB SI A i CTE DB SI 3	**CONDICIONS generals de l'espai exterior segur:** - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	✓

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m² superfície útil/ persona		Superfície útil m²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20			0
Administratiu < 500 m² integrat en edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10			0
Docent < 500 m² integrat en edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10		2,250	225
Residencial Públic< 500 m² integrat en edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0
Aparcament ≤ 100 m²	Aparcament	40			0
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la			
CTE DB SI 3 **Altres**					
		TOTAL EDIFICI		2,250	225

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
Una única sortida de planta:		– Ocupació:	≤ **100 persones**	
			≤ **50 persones**: si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta(2)	
		– Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **25 m**, en general (1)	
			≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.(1)	
		– Altura d'evacuació descendent:	≤ **28 m** (2)	
		– Altura d'evacuació ascendent:	≤ **10 m**	
Més d'una sortida de planta:	✓	– Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **35 m** (1), en zones en les que es prevegi ocupants que dormin. ≤ **50 m** (1), en altres casos	✓
		– Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ **25 m**, en general. (1) ≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.	✓
Més d'una sortida d'edifici:		- Ocupació de l'edifici:	> **500 persones**	

CTE DB SI 3.3

(1) La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.
(2) Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.

DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

TIPUS D'ELEMENT		DIMENSIONAMENT		VALOR MÍNIM	
Portes i passos:		**A ≥ P / 200**	X	**0,80 m** 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m A porta en planta baixa ≥ 0,80 x A escala proteg.	X
Passadissos i rampes:		**A ≥ P / 200**	X	**1,00 m** **0,80 m,** en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	X
Escales no protegides per a evacuació:	**descendent**	**A ≥ P / 160**		**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SU 1-4.2.2.	
	ascendent	**A ≥ P /(160-10h)**		**1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge inclòs comunicació amb l'aparcament. **0,80 m,** d'ús restringit ≤ 10 usuaris habituals	
Escales protegides i especialment protegides:		**E ≤ 3 S + 160 A_s**			
Passadissos protegits		**E ≤ 3 S + 200 A**		**1,00 m,** en general **0,80 m,** en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	
Zones a l'aire lliure:	Passos, passadissos i rampes	**A ≥ P / 600**		Només si serveixen a l'evacuació de zones a l'aire lliure i sempre que discorrin per l'exterior o per zones equivalents a la d'un sector de risc mínim. En altres casos, es dimensionen com a interiors.	
	Escales	**A ≥ P / 480**			

Sent,

- **A =** Amplada de l'element, [m]
- **As =** Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m]
- **h =** Altura de evacuació ascendent, [m]
- **P =** Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
- **E =** Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable.
- **S =** Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.

JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un **estudi complementari** per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació (ocupació, distribució fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de sortides i escales, etc.). X

CTE DB SI 3.4

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA (1) (3) segons l'altura de evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P					
	No protegida		**Protegida**		**Especialment protegida**	
Descendent	h_d ≤ 14 m		h_d ≤ 28 m		En qualsevol cas	
Ascendent	h_a ≤ 2,80 m h_a ≤ 6,00 m i P ≤ 100 pers.		En qualsevol cas		En qualsevol cas	

(1) Les escales compliran en totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge.
(2) Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi de la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar **compartimentades** de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix.
(3) Condicions complementàries per edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció SP 109.

CTE DB SI 3.5

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

PORTES

SI 3.6 SI 3.4	**Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones**	**Tipus:**	- **Batents amb eix de gir vertical.** Amb **dispositiu de fàcil i ràpida** obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2008) ✓
		Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si: P > 200 persones, en ús habitatge P > 50 persones d'un recinte P > 100 persones, en altres casos ✓
			- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SU 2.1.2. ✓
	En general	**Amplada mínima:**	- **0,80 m** - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (0,80 m mínim, D 135/95 Codi d'Accessibilitat) ✓
		Sentit d'obertura	- Si són d'ocupació nul·la (com per exemple de locals d'instal·lacions), es considera que no envaeixen el passadís. ✓

PASSADISSOS

SI 3.4	**Amplada mínima:**	**- 1,00 m** **- 0,80 m** en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✓

RAMPES

SI 3.4 SU 1 4.3	**Amplada mínima:**	**- 1,00 m** **- 0,80 m** en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✓
	Pendents, trams, replans	- Condicions segons DB SU 4.3 ✓
	Passamans	- Condicions segons DB SU 4.3 ✓

ESCALA NO PROTEGIDA

SI 3.4 SU 1 4.1 SU 1 4.2	**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclòs l'escala de comunicació a l'aparcament. **- 0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✓
	Escala no protegida compartimentada:	- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.
	Esglaons, trams, replans:	- Condicions segons DB SU 1 4.1 i DB SU 4.2
	Passamans:	
	Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: (2)	- No hi ha requisits. ✓

ESCALA PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SU 1 4.1 SU 1 4.2	**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclòs l'escala de comunicació a l'aparcament. **- 0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
	Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.
	Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
		- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2.
		- En la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim.
	Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.
	Accessos en cada planta:	- Dos accessos, com a màxim, - amb portes EI_2 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.
		- Poden obrir els ascensors, sempre que obrin, a totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
	Recorregut en la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici.
		- ≤ 25 m (35 m si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.
	Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: (2)	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² en cada planta.
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura > 1,80 m.
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a prEN 12101-6.
	Esglaons, trams, replans:	- Condicions segons DB SU 1 4.1 i DB SU 1 4.2
	Passamans:	

(1) En edificis existents l'amplada de l'escala pot ser inferior quan es tracta de col·locar ascensor per millorar l'accessibilitat i s'aporten mesures complementàries (nota de la taula 4.1 DB SU 1-4.2.2)

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SU 1 4.2	**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclòs l'escala de comunicació a l'aparcament. **- 0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
	Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.
	Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència en cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprova la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.
		- En la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent.
	Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.
	Accessos en cada planta:	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.
		- Poden obrir els ascensors, sempre que obrin, a totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
	Recorregut en la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència, o si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici.
		- ≤ 25 m (35 m, si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.
	Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: (2)	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² en cada planta.
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura > 1,80 m.
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a prEN 12101-6.
	Esglaons, trams, replans:	- Condicions segons DB SU 4.2.
	Passamans:	

ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR

SI A	**S'assimila a escala especialment protegida:**	- Han de **reunir totes les condicions d'escala protegida**, però - No cal disposar de vestíbuls d'independència en els seus accessos, *i a més:*
	Obertures:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, en cada planta, tenen una superfície S ≥ 5A m², sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.
		- Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'altura del pati.

VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA (3)

SI A	**Compatibilitat**:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir en els recorreguts d'evacuació de zones habitables.
	Compartimentació:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.
		- Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
	Distància entre portes:	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.
	Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial

(2) Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi.
Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) al que han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escales obertes a l'exterior.
Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides" a http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_prevencio_06.htm.

(3) Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida" a http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_prevencio_06.htm

SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT DE RECORREGUTS

- Senyalització	- **No** és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	
- Enllumenat d'emergència segons DB SU 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació i, també, - Recintes > 100 persones	✓

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ

INSTAL·LACIONS [1] segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.		CONDICIONS		
Extintors portàtils	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** en cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI		✓
	Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m²)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI		
		- **Ubicació** a l'exterior del local:	- un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.	
		- **Ubicació** a l'interior del local o zona:	- de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
			- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
Boques d'incendi equipades	Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.		
Columna seca	h > 24 m	- **Ubicació:** - Presa d'aigua en façana - Columna ascendent situada en caixa d'escala - Sortides en planta: En plantes parells fins a la vuitena i en totes les plantes a partir d'aquesta. - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.		
Hidrants exteriors	En qualsevol cas [2]	- Un hidrant d'incendi a la via pública a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible, segons el D. 241/94. [2] - Aquest hidrants compten per a cobrir la dotació exigida pel DB SI 4.		
	h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció		
	5.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1		
	S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció		
Extinció automàtica	h > 80 m			
Detecció i alarma	h > 50 m	- Al menys, detectors d'incendi i dispositius d'alarma en zones comunes.		✓
Control de fums	Pressurització d'escala protegida o especialment protegida	- Sistema mecànic segons norma EN 12101-6: 2006		

CTE DB SI 4.1

[1] En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.
[2] Condició general vinculada a l'edifici. Només dels espais exteriors adscrits a l'edifici que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic.

DISSENY I EXECUCIÓ CTE DB SI 4.1	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.	✓

SENYALITZACIÓ	**ÀMBIT**		
	Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:	- Extintors	✓
		- Boques d'incendi	
		- Polsadors manuals	
		- Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	
	CONDICIONS		
	- Normativa	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	✓
CTE DB SI 4.2	**- Visibilitat**	- Els senyals seran visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.	✓

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

SI 5 Intervenció de bombers
i Decret 241/94 "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendi complementaris de la NBE-CPI/91" [1]

EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h > 9 m:	- Espais que formen part del projecte d'edificació - Condicions: CTE DB SI 5 i Decret 241/94 a Catalunya[1]	

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ dels vehicles de bombers als espais de maniobra [2]		
▸ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- 4,50 m	
▸ **Amplada lliure mínima**	- en general: 3,50 m [3] - en trams corbats: 7,20 m, (Corona circular, radis mínims: 5,30m i 12,50m)	
▸ **Pendent màxim:**	* 15 %	
▸ **Capacitat portant:**	- 20 kN/m²	

ESPAI DE MANIOBRA [2] (Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana a través de l'**autoescala** del vehicle de bombers)			
▸ **Situació:**	- Al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos *o bé* a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior on es trobin aquests		
▸ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- La de l'edifici.		
▸ **Amplada lliure mínima:**	- 5,00 m		
▸ **En vials d'accés sense sortida L > 20 m:**	- Espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. [4]		
▸ **En edificis amb façanes amb passeres o balcons:**	* A cada planta es garantiran punts d'accés a la passera o balcó situats a ≤ 20 m dels accessos a l'interior de l'edifici. * Accés en cul de sac: amplada lliure ≥ 7 m i amplada total ≥ 10 m.		
▸ **Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:**	**Altura d'evacuació de l'edifici, h**	**Separació màxima**	
	h ≤ 15 m	**23 m** [5]	
	15 m < h ≤ 20 m	**18 m** [5]	
	h > 20 m	**10 m**	
▸ **Distància màxima fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones:**	- 30 m		
▸ **Pendent màxima:**	- 10 %		
▸ **Resistència al punxonament:**	- 100 kN sobre un cercle de ∅ 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.		
▸ **Accessibilitat:**	- Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.		
▸ **Accés al punt de connexió a la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:**	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig		
▸ **Accés a hidrants d'incendi de la via pública:**	* Hidrant a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible. [6]		

ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS [2]		
▸ **Franja de separació:**	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal.	
	- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja.	
▸ **Vies d'accés:**	**a) Dues vies d'accés alternatives** (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.	
	b) Accés únic en cul de sac (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra	

CTE DB SI 5.1.1 I 5.1.2 i D 241/94 i Instruccions Tècniques complementàries (SP) de la DGPEIS de la Generalitat de Catalunya

[1] I les Instruccions tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya http:www.gencat.cat/interior/esc/docs/esc_prevencio_et.htm
[2] Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic.
[3] En vials sense sortida, l'amplada mínima caldria que fos de **5 m** per permetre el pas simultani de dos vehicles.
[4] Segons la SP 113 s'ha de poder inscriure un circumferència D **15 m**, permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans.
[5] Es recomana que la separació màxima entre l'eix del vehicle i la façana sigui ≤ **15 m**, per facilitar-hi l'accessibilitat.
[6] Es comprovarà la seva existència a la via pública. Aquesta instal·lació s'hauria de tenir en compte en el planejament i en el projecte d'urbanització. Si es preveu en el projecte d'edificació, caldrà indicar-ho.

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA	**FAÇANA ACCESSIBLE** (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)		
	▸ **Nombre de façanes accessibles:**	- Una, com a mínim. Dues en edificis de > 50 m d'alçada d'evacuació.	
	▸ **Forats per a l'accés dels bombers**	- Ubicació:	- A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius.
		- Ampit:	- Altura ≤ 1,20 m
		- Dimensions:	- Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m
		- Accessibilitat:	- Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici.
		- Operabilitat:	- Fàcilment operables amb estris de bombers tant per l'exterior com per l'interior.
		- Identificació:	- Fàcilment identificables pels bombers o estar senyalitzats

CTE DB SI 5.2 i D 241/94 i Instruccions Tècniques complementàries (SP) de la DGPEIS de la Generalitat de Catalunya

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

SI 5 Intervenció de bombers (Continuació)
i Decret 241/94 "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendi complementaris de la NBE-CPI/91" (1)

EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h ≤ 9 m: - Espais que formen part del projecte d'edificació; - Condicions del Decret 241/94 a Catalunya (1)

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN (2)

ESPAI D'APROXIMACIÓ (2)

Amplada lliure mínima:	- en general:	- 3,50 m (4)
	- en trams corbats:	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m
	- vials sense sortida:	- Si L > 20 m, han de disposar d'un espai suficient per a la maniobra dels equips d'extinció. (5)
Altura lliure mínima:		- 4,5 m
Pendent màxim:		- 15 %
Capacitat portant:		- 20 kN/m²

ESPAI DE MANIOBRA (2)
(Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana accessible mitjançant **escales portàtils extensibles**)

Distància màxima des de l'espai de maniobra a l'accés a peu a l'interior de l'habitatge:	- 50 m
Amplada mínima de pas a partir del vial d'aproxim.:	- 1,80 m
Accés a hidrants d'incendi de la via pública:	- Hidrant a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible

ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS (2)

Franja de separació:	- De 25 m d'amplada, permanentment lliure de vegetació baixa i arbustiva, amb la massa forestal aclarida i branques baixes esporgades.
Vies d'accés: (Compleixen les condicions dels vials d'aproximació)	**a) Dues vies d'accés alternatives** (preferentment)
	b) Accés únic (si no és possible l'opció anterior): acaba en cul de sac on es pugui inscriure un cercle de 12,50 m de radi.

D 241/94 i Instruccions Tècniques complementàries (SP) de la DGPEIS de la Generalitat de Catalunya

(1) I les Instruccions tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya http:www.gencat.cat/interior/esc/docs/esc_prevencio_et.htm
(2) Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic.
(3) Es comprovarà la seva existència a la via pública. Aquesta instal·lació s'hauria de tenir en compte en el planejament i en el projecte d'urbanització. Si es preveu en el projecte d'edificació, caldrà indicar-ho.
(4) En vials sense sortida, l'amplada mínima caldria que fos de **5 m** per permetre el pas simultani de dos vehicles.
(5) Segons la SP 113 s'ha de poder inscriure un circumferència D **15 m**, permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans.

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

FAÇANA ACCESSIBLE
(Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)

Nombre de façanes accessibles:		- Una, com a mínim, en qualsevol edifici
Forats per a l'accés dels bombers	- Ubicació:	- A cada planta i separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius.
	- Ampit:	- Altura ≤ 1,20 m
	- Dimensions:	- Amplada ≥ 0,80 m; - Altura ≥ 1,20 m
	- Accessibilitat:	- Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici.
	- Operabilitat:	- Fàcilment operables amb estris de bombers tant per l'exterior com per l'interior.
	- Identificació:	- Fàcilment identificables pels bombers o estar senyalitzats

D 241/94

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

SI Rh v.2 setembre 2009 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09)

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

EDIFICI, R t (R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)

ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC (1) segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
	Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
	$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		$15 < h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent	R 30		R 30		-		-	
Residencial Habitatge plurifamiliar (2)	R 120		R 60		R 90		R 120	
Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120		R 60	✓	R 90		R 120	
Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	R 120 R 180, si h >28 m		R 90		R 120		R 180	
Aparcament	R 120		R 120		R 120		R 120	

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC (1) segons classe de risc					
	baix		mig		alt	
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	✓	R 120		R 180	

(1) La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**.
Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.
Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per **una escala** que garanteixi aquesta mateixa R.
(2) Inclòs l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Altura de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30	✓

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	RESISTÈNCIA AL FOC	
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30	
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la	

CTE DB SI 6.2

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

Sobre llindes, altells o entreplantes.
CTE DB SI 6.2

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc	

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (1)	- Annex C: Estructures de formigó armat	✓
	- Annex D: Estructures d'acer	✓
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	✓
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	✓

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI

(1) Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.

Ref. del projecte ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEI

CN-03 _ SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Ref. del projecte 2331-23 ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL AL BARRI DE SANT JOSEP

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció	✓	Ampliació		Reforma		Rehabilitació		Canvi d'ús	

CONJUNT EDIFICI	1	**ENVOLVENT** (pell de l'edifici)			√
	2	**EDIFICI**	2.1	**INTERIOR DE L'HABITATGE** (Annex A "Terminologia" del DB SU s'especifica que és **ús restringit**)	√
			2.2	**ZONES COMUNES interiors i exteriors** **Zones comunes interiors**: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) **Zones comunes exteriors**: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici]	√
	3	**INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP**		→ **Veure fitxa específica SU-8**	
	4	**USOS** associats a l'habitatge:	4.1	**Petits Recintes** * trasters * aparcament (Sc ≤ 100m²) → **Veure document annex**	
			4.2	**APARCAMENT** Sc > 100m² → **Veure fitxa específica: Aparcament associat a habitatge, SU-7**	
			4.3	**PISCINA** → **Veure fitxa específica SU-6**	

1 ENVOLVENT (pell de l'edifici)

Contemplat en projecte

BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SU 1	▸ **ALTURA** de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → **no cal barrera de protecció**	✓
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m)	✓
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
		▸ **CONFIGURACIÓ**	* no són escalables (1) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (2)	✓
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)	✓
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)	✓
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m(3)	
			* administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)	

SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR	SU 1	▸ **NETEJA** En vidres **transparents** cal garantir-la mitjançant:	* vidres practicables o fàcilment desmuntables que permetin la seva neteja des de l'interior, ***o bé***	✓
			* neteja des de l'exterior (4), ***o bé***	✓
			* neteja des de l'interior: - garantir l'accessibilitat de les superfícies de vidre exterior (5) - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	
	SU 2	▸ **PROTECCIÓ A IMPACTES** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (6)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	✓
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte (7) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH **< 0,55m** → nivell **3** o ruptura segura (8)	
			0,55m ≤ ΔH **< 12m** → nivell **2**	✓
			ΔH **> 12m** → nivell **1**	
	SU 2	▸ **SENYALITZACIÓ** Identificar les grans superfícies de vidre, **de les zones comunes**, que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	* **Senyalització** inferior→ alçada: 0,85m ÷1,10m, i superior → alçada: 1,50m ÷1,70m, ***o bé***	✓
			* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***	
			* **Col·locació d'un travesser** a una alçada entre 0,85m i 1,10m	

ELEMENTS PRACTICABLES	SU 2	▸ **PROTECCIÓ A ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.	

(1) **Baranes no escalables:** no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala
(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
(3) **Força horitzontal, qk,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(4) **Neteja de vidres des de l'exterior:** per a vidres transparents situats a una altura > 6m → plataforma de manteniment o be punts fixes d'ancoratge a l'edifici per a treballs en alçada
(5) **Neteja de vidres des del interior:** la superfície exterior de vidre transparent està compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m
(6) **Àrees de risc d'impacte: Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat; **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(7) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"
(8) **Ruptura segura** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

2. EDIFICI — 2.1. Interior ÚS RESTRINGIT

Contemplat en projecte

DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SU 1	* **≤ 0,55m**	→ **no cal barrera de protecció**	✓
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✓
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
BARRERES DE PROTECCIÓ	SU 1	▸ **ALTURA** de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 "Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m)	✓
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m)	
		▸ **CONFIGURACIÓ**	* no són escalables (1) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (2)	✓
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)		✓
CONDICIONS GENERALS	SU 2	▸ **IMPACTES**	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m	✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m	✓
	SU 2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (6)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte (7) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH **< 0,55m** → nivell **3** o ruptura forma segura (8)	
			0,55m ≤ ΔH **< 12m** → nivell **2**	✓
			ΔH **> 12m** → nivell **1**	
	SU 2	▸ **ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.	✓
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SU 1	▸ **Amplada dels trams**:	≥ 0,80m (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	✓
		▸ **Graons**:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal (9)	✓
		▸ **Replans**:	→ s'admeten partits amb graons a 45º	
		▸ **Barreres de protecció:**	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	✓
		▸ **Escales de traçat corbat:**	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
			* mesura de l'estesa: → trams amplada <1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
· **RAMPES**		**No hi ha especificacions**		
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SU 2	▸ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 (7)		✓
	SU 3	▸ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		✓
LOCALS DE RISC		**Garatge, trasters, etc**. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge		

TANCAMENTS (exteriors)	SU 1	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE TRANSPARENT EXTERIOR:** neteja	**Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici**
	SU 2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE:** protecció a impactes	
	SU 2	▸ **ENGANXADES**	

(1) **Baranes no escalables:** no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala
(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
(3) **Força horitzontal, q_k,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(6) **Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat. **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(7) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"
(8) **Ruptura segura** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"
(9) **Graons sense frontal (ús restringit)**: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

Ref. del projecte 2331-23 ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL AL BARRI DE SANT JOSEP

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS · **passadissos,** · **escales,** · **rampes,** · **espais comuns,** · **circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici,** · **etc.**	SU 1	› **DESNIVELLS**	* **≤ 0,55m**	→ **no cal barrera de protecció**	✓
			* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✓
				→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
	SU 1	› **BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells**	* **Altura** (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m)	✓
				- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
				- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m** (h ≥ 0,95m)	
			* **Configuració:**	* no són escalables [1] i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m[2]	✓
			* **Resistència:**	- **Circulació de persones**: força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m[3]	✓
				- **Circulació de persones i vehicles:** força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m[3]	✓
	SU 1	› **CONDICIONS DELS TERRES: caigudes**	* No presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior a 6mm		✓
			* Els desnivells ≤ 50mm es resolen amb pendent ≤ 25%		
			* Les perforacions / forats dels terres són < al pas d' una esfera del ∅ < 15mm **(només en zones de circulació interior)**		✓
			* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m		✓
	SU 2	› **CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes**	* Elements fixos que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m		✓
			* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m **(zones interiors)**		✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells		✓
			* Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → entre una altura de 0,15m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m		✓
			* Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la[10]) situades en el seus laterals **(z. interior)** * Passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació **(z. interior)**		✓
	SU 2	› **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** **(interior)** Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes [6]– i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***		
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte[7] en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → nivell **3** o ruptura forma segura[8]	
				0,55m ≤ ΔH **< 12m** → nivell **2**	✓
				ΔH **> 12m** → nivell **1**	
	SU 2	› **SUPERFICIES DE VIDRE: senyalització** Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant: **(interior)**	* **Senyalització** inferior→ altura: 0,85m ÷1,10m, i superior → altura: 1,50m ÷1,70m, ***o bé***		✓
			* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***		
			* **Col·locació d'un travesser** a una altura entre 0,85m i 1,10m		
	SU 2	› **ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades**	* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim. (interior)		✓
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.		
	SU 3	› **RECINTES TANCATS: immobilització**	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N **(interior)**		✓
	SU 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**	
				› en **zones de circulació** de: — INTERIOR — EXTERIOR	
				- persones — 50 lux — 5 lux	✓
				- persones i vehicles conjuntament — 50 lux — 10 lux	✓
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	› en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [11]	✓
				› **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux	

(1) **Baranes no escalables:** no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala
(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
(3) **Força horitzontal, q_k,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(4) **Neteja de vidres des de l'exterior:** per a vidres situats a una altura > 6m → plataforma de manteniment o be punts fixes d'ancoratge a l'edifici per a treballs en alçada
(5) **Neteja de vidres des del interior:** accessibilitat de la sup. de vidre està compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m
(6) **Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat. **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(7) **i (8) Nivell d'impacte** i **Ruptura segura** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto ..."
(10) **Zones d'ocupació nul·la:** zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 "Evacuació dels ocupants" Terminologia)
(11) La **banda central de la via d'evacuació** comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via.
(12) **Evacuació ascendent**: El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

CTE Paràmetres del DB Seguretat d'Utilització | EDIFICI PUBLICA CONCURRENCIA

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS · **RAMPES**	SU 1	› **Pendent**, p:	* per a circulació de **PERSONES** →	6% < p ≤ 12%	✓
			* per a circulació de **PERSONES i VEHICLES** →	p ≤ 16%	✓
		› **Trams**:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * longitud màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m)		✓
		› **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m		✓
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà		✓
			* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m		✓
		› **Passamans**	* col·locació 1 costat →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m	✓
			* col·locació 2 costats →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m	✓
			* altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)		✓
			* seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		✓
	SU 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**	
				› en **zones de circulació** de: — INTERIOR — EXTERIOR	
				- persones — 50 lux — 5 lux	✓
				- persones i vehicles conjuntament — 50 lux — 10 lux	✓
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	› en **sortides i recorreguts d'evacuació** **(interior)** - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [11]	✓
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SU 1	› **Graons**:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)		✓
			* **Evacuació descendent** → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalts		✓
			* **Evacuació ascendent** → graons amb frontal [12] i sense discontinuïtats		✓
		› **Trams**:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 3,20m - podran ser rectes, corbats o mixtes - tots els graons tindran el mateix frontal - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa		✓
		› **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m ; longitud ≥ 1,00m		✓
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà		✓
		› **Passamans:**	* col·locació 1 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m		✓
			* col·locació 2 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m		✓
			- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)		✓
			- seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		✓
			* **Escales amb trams de traçat corbat:** (paràmetres addicionals) - estesa: E ≥ 0,28m a 0,50m del costat més estret i E ≤ 0,44m al costat més ample el costat més estret serà ≥ 0,17m per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa. - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m a 0,50m d'ambdós extrems		
			* **Escales amb trams mixtes:** (paràmetres addicionals) - l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà **≥** a l'estesa en els trams rectes		
	SU 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**	
				› en **zones de circulació** de: — INTERIOR — EXTERIOR	
				- persones — 75 lux — 10 lux	✓
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	› en **sortides i recorreguts d'evacuació** **(interior)** - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [11]	✓
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SU 2	› Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 [7]			✓
	SU 3	› Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior			✓
		› Il·luminació controlada des de l'interior			✓
DIPÒSITS, POUS	SU 6	› Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència			✓
		› Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat			✓
LOCALS DE RISC	**Garatge, trasters, etc**. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge				

Ref. del projecte 2331-23 ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL AL BARRI DE SANT JOS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

CN-04 _ SALUBRITAT

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

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

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) **Taula 2**	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15				16-40	✓		41-100		
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0			E1	✓	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**		**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**	**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge (9)	**TRASTERS** En edificis d'habitatge	**APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE.

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10)

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

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

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

Referència de projecte: referència de projecte

DADES

Municipi(*): Selecciona un municipi Zona:

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció(1):

☐ Obra nova ☐ Edifici existent

☐ Ampliació
☐ Reforma
☐ Canvi d'ús ☐ Característic
☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

☐ Sí ☐ No

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hos

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

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

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC** i **65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CN-05 _ ESTALVI D'ENERGIA

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobregat

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☐ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☑ **Docent**
- ☐ **Sanitari**
- ☐ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☐ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

☑ Climatització (5) ☐ Calefacció (6) ☐ Refrigeració (7) ☑ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)

☑ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

☑ Electricitat
☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☑ Energies renovables (10)
- ☐ Solar tèrmica
- ☑ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ☑ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☐ Energies residuals (10)
- ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora
☐ Captadors solars tèrmics
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
☐ Acumulador elèctric
☐ Caldera
☑ Bomba de calor (11) Condensada per aire (aerotèrmia)
☐ Altres (12)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 4 Fred: 4

∑ Potència prevista Calor: 169,50 kW Fred: 190,00 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 169,50 kW Fred: 190,00 kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☑ **PROJECTE** (15)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:** ☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☑ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ **No cal documentació**	☐ a) **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ b) **Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ c) **Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ d) **Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin ~~de~~ les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	✓ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	✓ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	✓ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	✓ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

Referència de projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobregat. AJT6649026

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

TIPUS D'INTERVENCIÓ

- [x] Edifici de nova construcció → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²
- [ ] Intervenció en edificis existents:
  - Canvi d'ús característic de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²
  - Ampliacions → Quan s'incrementi > 1.000 m² la superfície construïda. (1) (2)
  - Reforma integral de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²

QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

La potència a instal·lar mínima (3) P_{min} (kW), serà la menor de → $P_1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$

sent:

$F_{pr;el}$: factor de producció elèctrica [kW/m²]; (0,005 per a l'ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos)

S: superfície construïda de l'edifici [m²] (*)

S_c: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m²]

S_{oc}: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m²]

Usos edifici	S(*) [m²]	$F_{pr;el}$ [kW/m²]	P_1 [kW]	S_c [m²]	S_{oc} [m²]	P_2 [kW]
Residencial privat	0,00	0,005	0,00	531,09	0,00	26,55
Altres usos	1.264,90	0,010	12,65			
			P_1 = 12,65 kW			P_2 = 26,55 kW

Potència a instal·lar mínima, $P_{min.}$ = **12,65** kW

(1) **Superfície construïda, S,** inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comunes.

(2) El càlcul de la potència mínima a instal·lar es realitzarà exclusivament sobre la superfície ampliada.

(3) En el cas que hi hagi raons (urbanístiques o arquitectòniques o perquè es tracti d'edificis protegits oficialment) que impedeixin assolir la potència a instal·lar mínima exigible, s'haurà de justificar en el projecte analitzant les diferents alternatives i s'adoptarà la solució que assoleixi la màxima potència instal·lada possible.

(*) Per al càlcul de la potència P1, s'indicarà per separat la superfície construïda corresponent a l'ús residencial privat i la dels altres usos.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

arq. Jaume Font i Baste / col. 72721 / 8-6-2023

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA 3
   1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable 3
   1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total 3
   1.3. Horas fuera de consigna 3

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO 3
   2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio 3
   2.2. Resultados mensuales 4
      2.2.1. Consumo de energía final del edificio 4
      2.2.2. Horas fuera de consigna 4

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS 5

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES 5
   4.1. Energía eléctrica producida in situ 5
   4.2. Energía térmica producida in situ 6
   4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables 6

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO 6
   5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración 6
   5.2. Demanda energética de ACS 7

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO 7
   6.1. Zonificación climática 7
   6.2. Definición de los espacios del edificio 8
      6.2.1. Agrupaciones de recintos 8
      6.2.2. Condiciones operacionales 12
      6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación 12
      6.2.4. Carga interna media 12
   6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético 13
   6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados 13

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 6.33 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 35 + 8·C_{FI} = 54.43 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.43 W/m².*

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$C_{ep,tot}$ = 43.76 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 140 + 9·C_{FI} = 161.86 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.43 W/m².*

1.3. Horas fuera de consigna

h_{fc} = 0 h/año ≤ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/año ✓

donde:

- h_{fc}: *Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.*
- t_{ocu}: *Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.*

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	15834.63	14.97	16722.89	15.81	4769.81	4.51
Refrigeración	682.64	0.65	729.75	0.69	67.69	0.06
ACS	12004.01	11.35	12227.00	11.56	318.34	0.30
Ventilación	2289.73	2.17	2448.36	2.31	226.33	0.21
Iluminación	13241.23	12.52	14157.13	13.39	1308.26	1.24
	44052.25	41.65	46285.13	43.76	6690.42	6.33

donde:

- S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
- *EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.*
- EP_{tot}: *Consumo de energía primaria total.*
- EP_{nren}: *Consumo de energía primaria de origen no renovable.*

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**3457.9**	**2640.2**	**2054.5**	**1285.3**	**1072.1**	**10.2**	**--**	**--**	**--**	**32.2**	**1162.8**	**2994.9**	**14710.1**	**13.9**
	Refrigeración	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**24.6**	**712.4**	**905.9**	**436.6**	**17.2**	**--**	**--**	**2096.8**	**2.0**
	ACS	**1106.6**	**983.0**	**1070.0**	**1018.3**	**1015.6**	**929.7**	**924.1**	**924.2**	**929.8**	**996.8**	**1017.8**	**1088.3**	**12004.0**	**11.4**
	TOTAL	**4564.5**	**3623.2**	**3124.5**	**2303.6**	**2087.7**	**964.5**	**1636.5**	**1830.1**	**1366.4**	**1046.2**	**2180.5**	**4083.2**	**28810.9**	**27.2**
Electricidad	**Calefacción**	660.5	509.8	392.7	229.2	173.0	2.2	24.5	35.1	17.4	5.7	193.9	567.7	2811.7	2.7
	Refrigeración	31.5	25.3	25.1	19.6	15.9	7.4	161.7	205.3	104.1	5.9	21.4	28.6	651.9	0.6
	ACS	297.5	264.2	287.6	273.7	273.0	249.9	248.4	248.4	249.9	267.9	273.6	292.6	3226.9	3.1
	Ventilación	189.5	173.7	194.2	181.3	200.5	193.0	193.1	200.5	185.7	200.5	192.9	184.8	2289.7	2.2
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	1142.2	1015.3	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	13241.2	12.5
Electricidad (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	13.8	11.3	5.7	--	--	--	30.8	0.0
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	779.0	665.2	568.7	375.8	322.4	9.1	--	--	--	7.6	366.4	715.9	3810.2	3.6
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	**Calefacción**	2251.4	1675.5	1245.7	753.6	653.0	2.3	--	--	--	17.7	679.6	1933.9	9212.8	8.7
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	809.1	718.7	782.3	744.6	742.6	679.8	675.7	675.7	679.9	728.8	744.2	795.7	8777.1	8.3
	$C_{ef,total}$	**6160.7**	**5047.8**	**4638.6**	**3635.5**	**3522.7**	**2243.6**	**2417.1**	**2518.6**	**2300.2**	**2376.4**	**3571.8**	**5619.1**	**44052.3**	**41.7**

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

$C_{ef,total}$: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Espai Criança	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Serveis	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hall PB	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Direcció / Administració	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Passadís Aules PB	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SUM	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 2	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 3	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hall P1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Passadís Administració P1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sala Multisensorial	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Despatx Afa	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Sala Educadors	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vestuaris	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Passadís Aules P1	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 4	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 5	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 6	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aula 7	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
UE-1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	101.55	3.89
UE-2	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1195.25	3.78
UE-3	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	599.14	4.47
UE-4	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	877.66	4.71
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	3810.15	0.70
Generadores de refrigeración				
UE-1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	13.03	6.62
UE-2	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	136.46	4.43
UE-3	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	113.07	6.56
UE-4	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	136.27	6.64
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	30.79	1.70
Generadores de ACS				
Equip d'ACS	Bomba de calor para ACS	Electricidad	3226.89	3.72

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	1850.0	22200.0
	TOTAL	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**1850.0**	**22200.0**

4.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	1850.0	1850.0	1850.0	1761.5	1804.7	1552.4	1741.4	1842.9	1620.4	1622.3	1781.7	1850.0	21127.3	20.0
Medioambiente	3060.5	2394.3	2028.1	1498.2	1395.6	682.1	675.7	675.7	679.9	746.5	1423.7	2729.6	17989.9	17.0
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona comú	174.22	--	--	--	--
Espai Criança	40.78	402.84	9.88	73.30	1.80
Serveis	88.40	2549.61	28.84	52.34	0.59
Hall PB	69.87	977.78	13.99	68.17	0.98
Direcció/Administració	15.12	96.59	6.39	49.10	3.25
Passadís Aules PB	64.06	1599.51	24.97	192.70	3.01
SUM	46.23	339.19	7.34	105.93	2.29
Aula 1	46.23	430.74	9.32	85.96	1.86
Aula 2	45.34	213.52	4.71	123.91	2.73
Aula 3	45.34	207.71	4.58	126.74	2.80
Hall P1	34.06	1054.31	30.96	55.79	1.64
Passadís Administració P1	39.73	1314.66	33.09	92.77	2.34
Sala Multisensorial	30.91	325.79	10.54	89.62	2.90
Despatx Afa	23.05	318.61	13.82	67.35	2.92
Sala Educadors	31.84	318.10	9.99	95.39	3.00
Vestuaris	11.22	276.79	24.67	27.45	2.45
Passadís Aules P1	64.06	2024.77	31.61	247.53	3.86
Aula 4	45.12	680.99	15.09	107.17	2.38
Aula 5	44.46	383.39	8.62	143.17	3.22
Aula 6	44.46	377.06	8.48	145.81	3.28
Aula 7	53.10	818.14	15.41	146.56	2.76
	1057.61	14710.09	**13.91**	2096.76	**1.98**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

5.2. Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	9.1	10.1	11.1	12.0	14.0	17.0	19.0	19.0	17.0	15.1	12.1	10.1

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona comú	23.0	60.0	174.22	571.62	3.28
Espai Criança	23.0	60.0	40.78	571.62	14.02
Serveis	23.0	60.0	88.40	571.62	6.47
Hall PB	23.0	60.0	69.87	571.62	8.18
Direcció/Administració	23.0	60.0	15.12	571.62	37.80
Passadís Aules PB	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
SUM	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 1	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 2	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Aula 3	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Hall P1	23.0	60.0	34.06	571.62	16.78
Passadís Administració P1	23.0	60.0	39.73	571.62	14.39
Sala Multisensorial	23.0	60.0	30.91	571.62	18.49
Despatx Afa	23.0	60.0	23.05	571.62	24.80
Sala Educadors	23.0	60.0	31.84	571.62	17.96
Vestuaris	23.0	60.0	11.22	571.62	50.95
Passadís Aules P1	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
Aula 4	23.0	60.0	45.12	571.62	12.67
Aula 5	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 6	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 7	23.0	60.0	53.10	571.62	10.77
	484.0		**1057.61**	12004.04	**11.35**

donde:

Q_{ACS}: Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T_{ref}: Temperatura de referencia, °C.

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **L'Hospitalet de Llobregat (provincia de Barcelona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **8.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET)

por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

6.2. Definición de los espacios del edificio.

6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona comú (Zona habitable no acondicionada)										
Vestíbul	11.31	40.04	0.63	56.60	35.73	42.49	--	141.62	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
Magatzem	8.29	29.34	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78		
Cancell	11.37	40.26	0.63	56.91	35.93	42.72	--	142.40		
Guarda Cotxets 2	16.93	59.95	0.63	84.74	53.50	63.61	--	212.02		
Magatzem Exterior	6.98	24.71	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38		
Magatzem SUM	7.82	27.67	0.63	39.11	24.69	29.35	--	97.85		
Magatzem 2	7.50	26.57	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96		
Magatzem 3	7.50	26.57	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96		
Bany PMR 3	7.07	25.03	0.63	35.38	22.33	26.56	--	88.52		
Neteja	6.49	22.97	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25		
Vestuari PMR	8.29	29.34	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78		
Vestíbul Vestuaris	4.00	14.18	0.63	20.03	12.65	15.04	--	50.13		
Magatzem Exterior 2	6.98	24.71	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38		
Hall PC	13.66	102.22	0.63	68.36	43.16	51.31	--	171.04		
Sala Instal·lacions	30.82	109.11	0.63	154.23	97.37	115.76	--	385.88		
Guarda Cotxets	6.95	24.60	0.63	34.78	21.96	26.11	--	87.02		
Bany PMR	5.75	20.37	0.63	28.79	18.18	21.61	--	72.05		
Bany Infantil	6.49	22.97	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25		
	174.22	**670.60**	**0.63/0.31***	**871.80**	**550.38**	**654.38**	**--**	**2181.26**		
Espai Criança (Zona habitable acondicionada)										
Espai de Criança	40.78	144.36	0.63	204.06	128.83	153.17	--	510.57	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	40.78	**144.36**	**0.63/0.22***	**204.06**	**128.83**	**153.17**	**--**	**510.57**		
Serveis (Zona habitable acondicionada)										
Residus	6.70	23.73	0.63	33.54	21.18	25.18	--	83.93	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Accés Mercaderies	6.73	23.83	0.63	33.68	21.26	25.28	--	84.27		
Rebost	7.53	26.64	0.63	37.66	23.78	28.27	--	94.23		
Carros	7.99	28.27	0.63	39.96	25.23	30.00	--	99.99		
Cuina	28.85	102.12	0.63	144.35	91.13	108.35	--	361.16		
Vestíbul Cuina	3.64	12.87	0.63	18.19	11.48	13.65	--	45.51		
Neteja 2	3.74	13.25	0.63	18.73	11.82	14.06	--	46.86		
Bugaderia	6.92	24.49	0.63	34.62	21.86	25.99	--	86.62		
Bany PMR 2	6.54	23.14	0.63	32.71	20.65	24.55	--	81.83		
Vestíbul Connexió	9.78	34.61	0.63	48.92	30.88	36.72	--	122.40		
	88.40	**312.95**	**0.63/0.25***	**442.36**	**279.27**	**332.04**	**--**	**1106.80**		
Hall PB (Zona habitable acondicionada)										
Hall	69.87	247.35	0.63	349.64	220.73	262.44	--	874.80	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	69.87	**247.35**	**0.63/0.20***	**349.64**	**220.73**	**262.44**	**--**	**874.80**		

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Direcció/Administració (Zona habitable acondicionada)										
Direcció/Administració	15.12	53.54	0.63	75.68	47.78	56.81	--	189.35	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	15.12	**53.54**	**0.63/0.24***	**75.68**	**47.78**	**56.81**	**--**	**189.35**		
Passadís Aules PB (Zona habitable acondicionada)										
Passadís	64.06	226.79	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	64.06	**226.79**	**0.63/0.30***	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**		
SUM (Zona habitable acondicionada)										
Sala Usos Múltiples	39.40	139.49	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil SUM	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	46.23	**163.66**	**0.63/0.22***	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**		
Aula 1 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 1	39.40	139.49	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A1	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	46.23	**163.66**	**0.63/0.21***	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**		
Aula 2 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 2	38.91	137.75	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A2	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	45.34	**160.49**	**0.63/0.22***	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**		
Aula 3 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 3	38.91	137.75	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A3	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	45.34	**160.49**	**0.63/0.22***	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**		
Hall P1 (Zona habitable acondicionada)										
Hall	34.06	174.42	0.63	170.42	107.59	127.92	--	426.38	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	34.06	**174.42**	**0.63/0.26***	**170.42**	**107.59**	**127.92**	**--**	**426.38**		
Passadís Administració P1 (Zona habitable acondicionada)										

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Passadís 3	39.73	140.63	0.63	198.78	125.50	149.21	--	497.36	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	39.73	**140.63**	**0.63/0.35***	**198.78**	**125.50**	**149.21**	**--**	**497.36**		
Sala Multisensorial (Zona habitable acondicionada)										
Aula Multisenorial	30.91	109.42	0.63	154.67	97.65	116.10	--	387.00	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	30.91	**109.42**	**0.63/0.28***	**154.67**	**97.65**	**116.10**	**--**	**387.00**		
Despatx Afa (Zona habitable acondicionada)										
Despatx Afa	23.05	81.61	0.63	115.35	72.83	86.59	--	288.62	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	23.05	**81.61**	**0.63/0.29***	**115.35**	**72.83**	**86.59**	**--**	**288.62**		
Sala Educadors (Zona habitable acondicionada)										
Sala Educadors	31.84	112.70	0.63	159.30	100.57	119.57	--	398.58	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	31.84	**112.70**	**0.63/0.29***	**159.30**	**100.57**	**119.57**	**--**	**398.58**		
Vestuaris (Zona habitable acondicionada)										
Vestuari	11.22	39.72	0.63	56.14	35.44	42.14	--	140.47	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	11.22	**39.72**	**0.63/0.28***	**56.14**	**35.44**	**42.14**	**--**	**140.47**		
Passadís Aules P1 (Zona habitable acondicionada)										
Passadís 2	64.06	226.79	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
	64.06	**226.79**	**0.63/0.35***	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**		
Aula 4 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 4	38.29	135.55	0.63	191.60	120.96	143.82	--	479.40	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A4	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	45.12	**159.72**	**0.63/0.25***	**225.78**	**142.54**	**169.47**	**--**	**564.90**		
Aula 5 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 5	38.04	134.66	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A5	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	44.46	**157.40**	**0.63/0.28***	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**		

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Aula 6 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 6	38.04	134.66	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Bany Infantil A6	6.42	22.74	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41		
	44.46	**157.40**	**0.63/0.28***	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**		
Aula 7 (Zona habitable acondicionada)										
Aula 7	30.79	109.01	0.63	154.09	97.28	115.66	--	385.53	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Dormitori	15.47	54.78	0.63	77.43	48.88	58.12	--	193.74		
Bany Infantil A7	6.83	24.18	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50		
	53.10	**187.96**	**0.63/0.29***	**265.69**	**167.74**	**199.43**	**--**	**664.77**		
Patis Instal·lacions (Zona no habitable)										
Patinejo 1	1.14	4.04	0.84	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
Patinejo 2	0.76	2.68	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	1.51	5.35	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.76	2.68	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	3.52	12.44	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	0.28	12.44	0.07	--	--	--	--	--		
Patinejo 1	--	4.04	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 2	--	2.68	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	0.93	5.35	0.52	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.47	2.68	0.53	--	--	--	--	--		
Patinejo 5	--	2.18	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 6	--	2.18	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 7	--	2.18	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 8	--	2.83	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 9	--	2.37	--	--	--	--	--	--		
Patinejo10	--	2.60	--	--	--	--	--	--		
	9.37	**68.72**	**0.41**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

**: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{ocup,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{equip,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{equip,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

6.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria

Perfil: **Baja, Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Zona comú	174.22	2.4
Espai Criança	40.78	2.4
Serveis	88.40	2.4
Hall PB	69.87	2.4
Direcció/Administració	15.12	2.4
Passadís Aules PB	64.06	2.4
SUM	46.23	2.4
Aula 1	46.23	2.4
Aula 2	45.34	2.4
Aula 3	45.34	2.4
Hall P1	34.06	2.4
Passadís Administració P1	39.73	2.4
Sala Multisensorial	30.91	2.4
Despatx Afa	23.05	2.4
Sala Educadors	31.84	2.4
Vestuaris	11.22	2.4
Passadís Aules P1	64.06	2.4

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Aula 4	45.12	2.4
Aula 5	44.46	2.4
Aula 6	44.46	2.4
Aula 7	53.10	2.4
	1057.61	**2.4**

donde:

S_u: Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.5, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA..... 3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica..... 3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica..... 3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica..... 4
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica..... 4
1.2. Limitación de descompensaciones..... 4
1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica..... 4

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO..... 4
2.1. Zonificación climática..... 4
2.2. Agrupaciones de recintos..... 4

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO..... 5
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica..... 5
3.1.1. Cerramientos opacos..... 5
3.1.2. Huecos..... 9
3.1.3. Puentes térmicos..... 12

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Existen elementos de la envolvente térmica cuya transmitancia térmica supera el valor límite. ✗

Demanda energética anual por superficie útil

Según el apartado 3.1.1.6 de CTE DB HE 1, alternativamente, los edificios o, cuando se trate de intervenciones parciales en edificios existentes, las partes de los mismos sobre las que se intervenga, cuyas demandas de calefacción y refrigeración sean menores, en ambos casos, de 15 kWh/m², podrán excluirse del cumplimiento del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

$D_{cal,edificio}$ = 13.91 kWh/m²·año < $D_{cal,lim}$ = 15 kWh/m²·año ✓

donde:

$D_{cal,edificio}$: *Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.*
$D_{cal,lim}$: *Valor límite de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.*

$D_{ref,edificio}$ = 1.98 kWh/m²·año < $D_{ref,lim}$ = 15 kWh/m²·año ✓

donde:

$D_{ref,edificio}$: *Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.*
$D_{ref,lim}$: *Valor límite de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.*

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

K = 0.41 W/(m²·K) ≤ K_{lim} = 0.70 W/(m²·K)

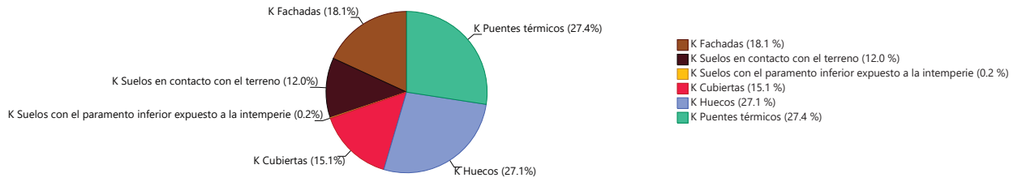
donde:

K: *Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).*
K_{lim}: *Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).*

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 2200.64 m²				
Fachadas	892.14	--	0.07	18.14
Suelos en contacto con el terreno	558.46	--	0.05	12.00
Suelos con el paramento inferior expuesto a la intemperie	0.38	--	0.00	0.16
Cubiertas	551.41	--	0.06	15.13
Huecos	198.25	--	0.11	27.14
Puentes térmicos	--	1155.758	0.11	27.43

donde:

S: *Superficie, m².*
L: *Longitud, m.*
K_i: *Coeficiente parcial de transmisión de calor, W/(m²·K).*
%K: *Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.*



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{sol,jul}$ = 3.55 kWh/m² ≤ q_{sol,jul_lim} = 4.00 kWh/m² ✓

donde:

$q_{sol,jul}$: *Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².*
q_{sol,jul_lim}: *Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².*

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

n_{50} = 4.41763 h^{-1}

donde:

n_{50}: *Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. ✓

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **L'Hospitalet de Llobregat (provincia de Barcelona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **8.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio **(Obra nueva - Otros usos)**, define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
Zona comú	174.22	730.08	670.60	167.15	7.026	-	-
Espai Criança	40.78	146.85	144.36	147.71	1.931	-	-
Serveis	88.40	337.02	312.95	126.84	3.093	-	-
Hall PB	69.87	255.10	247.35	39.80	1.000	-	-
Direcció/Administració	15.12	55.37	53.54	83.07	2.735	-	-
Passadís Aules PB	64.06	241.18	226.79	614.88	5.713	-	-
SUM	46.23	168.96	163.66	149.81	1.735	-	-
Aula 1	46.23	169.96	163.66	147.64	1.735	-	-

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V / A (m³/m²)
Aula 2	45.34	165.72	160.49	147.65	1.736	-	-
Aula 3	45.34	165.84	160.49	147.72	1.736	-	-
Hall P1	34.06	194.02	174.42	188.11	3.390	-	-
Passadís Administració P1	39.73	160.52	140.63	298.72	8.695	-	-
Sala Multisensorial	30.91	120.97	109.42	107.84	4.577	-	-
Despatx Afa	23.05	90.74	81.61	107.84	5.177	-	-
Sala Educadors	31.84	124.48	112.70	107.85	4.532	-	-
Vestuaris	11.22	45.14	39.72	39.86	5.117	-	-
Passadís Aules P1	64.06	259.52	226.79	618.54	8.560	-	-
Aula 4	45.12	179.05	159.72	147.64	3.647	-	-
Aula 5	44.46	175.53	157.40	107.85	4.583	-	-
Aula 6	44.46	175.58	157.40	107.92	4.583	-	-
Aula 7	53.10	208.64	187.96	149.81	5.432	-	-
Patis Instal·lacions	--	91.76	68.72	0	1.562	-	-
Envolvente térmica	**1057.61**	**4262.01**	**3920.37**	**3754.27**	**4.4**	**3.55**	**1.9**

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

$Q_{sol,jul}$: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n_{50}: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **45.43%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona comú								
Fachada		75.37	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	13.49	✓
Fachada		82.02	0.18	0.49	0.60	Oeste(251)	14.68	✓
Fachada		72.38	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	12.96	✓
Fachada		67.16	0.18	0.49	0.60	Este(71)	12.02	✓
Cubierta		35.51	0.20	0.40	0.60	-	7.19	✓
Cubierta		93.05	0.25	0.40	0.60	-	23.39	✓
Solera		89.40	0.19	0.70	-	-	17.20	✓
Forjado expuesto		0.38	3.79	0.49	0.60	-	1.44	✗
Partición interior vertical		1.42	1.69	0.70	-	-	-	✗
							102.38	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Espai Criança								
Fachada		16.91	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.03	✓
Solera		40.78	0.19	0.70	-	-	7.85	✓
							10.87	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Serveis								
Fachada		28.74	0.26	0.49	0.60	Norte(341)	7.49	✓
Fachada		2.66	0.26	0.49	0.60	Oeste(251)	0.69	✓
Fachada		2.66	0.26	0.49	0.60	Este(71)	0.69	✓
Fachada		19.02	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.40	✓
Cubierta		27.89	0.20	0.40	0.60	-	5.65	✓
Solera		88.40	0.19	0.70	-	-	17.01	✓
							34.93	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Hall PB								
Fachada		14.49	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	2.59	✓
Fachada		7.36	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	1.32	✓
Solera		69.87	0.19	0.70	-	-	13.45	✓
Partición interior vertical		1.77	0.53	0.70	-	-	-	✓
							17.36	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Direcció / Administració								
Fachada		9.15	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.64	✓
Solera		15.12	0.19	0.70	-	-	2.91	✓
							4.55	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Passadís Aules PB								
Fachada		89.32	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	15.99	✓
Fachada		6.97	0.18	0.49	0.60	Este(71)	1.25	✓
Solera		64.06	0.19	0.70	-	-	12.33	✓
							29.57	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
SUM								
Fachada		17.42	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.12	✓
Solera		46.23	0.19	0.70	-	-	8.90	✓
							12.02	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 1								
Fachada		17.42	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.12	✓
Solera		46.23	0.19	0.70	-	-	8.90	✓
Partición interior vertical		6.80	0.53	0.70	-	-	-	✓
							12.02	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 2								
Fachada		16.89	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.02	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Solera		45.34	0.19	0.70	-	-	8.72	✓
							11.75	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 3								
Fachada		16.89	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.02	✓
Solera		45.34	0.19	0.70	-	-	8.72	✓
							11.75	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Hall P1								
Fachada		14.49	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	2.59	✓
Fachada		18.31	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	3.28	✓
Cubierta		15.11	0.25	0.40	0.60	-	3.80	✓
Partición interior vertical		1.77	0.53	0.70	-	-	-	✓
							9.67	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Passadís Administració P1								
Fachada		6.97	0.18	0.49	0.60	Oeste(251)	1.25	✓
Fachada		58.48	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	10.47	✓
Cubierta		39.73	0.25	0.40	0.60	-	9.99	✓
							21.70	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Sala Multisensorial								
Fachada		10.79	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.93	✓
Cubierta		30.84	0.25	0.40	0.60	-	7.75	✓
							9.68	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Despatx Afa								
Fachada		10.80	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.93	✓
Cubierta		23.05	0.25	0.40	0.60	-	5.79	✓
							7.73	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Sala Educadors								
Fachada		10.78	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.93	✓
Cubierta		31.84	0.25	0.40	0.60	-	8.00	✓
							9.93	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Vestuaris								
Fachada		6.26	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	1.12	✓
Cubierta		11.22	0.25	0.40	0.60	-	2.82	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
							3.94	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Passadís Aules P1								
Fachada		89.32	0.18	0.49	0.60	Norte(341)	15.99	✓
Fachada		6.97	0.18	0.49	0.60	Este(71)	1.25	✓
Cubierta		64.06	0.25	0.40	0.60	-	16.10	✓
							33.34	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 4								
Fachada		17.42	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.12	✓
Cubierta		29.63	0.25	0.40	0.60	-	7.45	✓
Partición interior vertical		6.80	0.53	0.70	-	-	-	✓
							10.57	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 5								
Fachada		19.04	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.41	✓
Cubierta		44.46	0.25	0.40	0.60	-	11.18	✓
							14.58	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 6								
Fachada		19.04	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	3.41	✓
Cubierta		44.46	0.25	0.40	0.60	-	11.18	✓
							14.58	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aula 7								
Fachada		25.88	0.18	0.49	0.60	Sureste(161)	4.63	✓
Fachada		11.58	0.18	0.49	0.60	Este(71)	2.07	✓
Cubierta		53.10	0.25	0.40	0.60	-	13.35	✓
							20.05	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Patis Instal·lacions								
Fachada		1.59	0.03 (b = 0.15)	0.49	0.60	Oeste(251)	0.29	✓
Fachada		1.59	0.01 (b = 0.07)	0.49	0.60	Oeste(251)	0.29	✓
Cubierta		1.14	0.02 (b = 0.07)	0.40	0.60	-	0.29	✓
Cubierta		1.51	0.02 (b = 0.07)	0.40	0.60	-	0.38	✓
Cubierta		0.76	0.02 (b = 0.06)	0.40	0.60	-	0.19	✓
Cubierta		1.85	0.01 (b = 0.02)	0.40	0.60	-	0.46	✓
Cubierta		0.80	0.01 (b = 0.03)	0.40	0.60	-	0.20	✓
Cubierta		0.67	0.01 (b = 0.02)	0.40	0.60	-	0.17	✓
Cubierta		0.73	0.01 (b = 0.03)	0.40	0.60	-	0.18	✓

	Tipo	S (m^2)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Solera		1.14	0.03 (b = 0.15)	0.70	-	-	0.22	✓
Solera		0.76	0.01 (b = 0.07)	0.70	-	-	0.15	✓
Solera		1.51	0.02 (b = 0.09)	0.70	-	-	0.29	✓
Solera		0.76	0.02 (b = 0.08)	0.70	-	-	0.15	✓
Solera		3.51	0.03 (b = 0.16)	0.70	-	-	0.68	✓
Partición interior vertical		6.55	0.27 (b = 0.16)	0.70	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.73	0.36 (b = 0.16)	0.70	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.55	0.01 (b = 0.01)	0.70	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.73	0.02 (b = 0.01)	0.70	-	-	-	✓
							3.92	

donde:

- *S: Superficie, m^2.*
- *U: Transmitancia térmica, $W/(m^2 \cdot K)$.*
- *U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, $W/(m^2 \cdot K)$.*
- *b: Coeficiente de reducción de temperatura.*
- *α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.*
- *O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **27.14%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Zona comú											
Porta Exterior Accés 1	4.30	Norte(341)	0.20	1.08	2.10	4.64	0.32	0.63	85.59	2.28	✓
Fusteria Exterior Cuina	3.45	Norte(341)	0.26	1.13	2.10	3.88	0.30	0.63	81.56	2.17	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Sureste(161)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Sureste(161)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Oeste(251)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Porta Exterior Magatzems	2.15	Este(71)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
						34.33			**167.15**	**4.45**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Espai Criança											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.86	1.06	✓
						9.62			**147.71**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Serveis											
Porta Exterior Magatzems	2.15	Norte(341)	1.00	3.00	5.70	6.45	0	0	0	0	✓
Fusteria Exterior Cuina	3.45	Norte(341)	0.26	1.13	2.10	3.88	0.30	0.63	87.04	2.32	✓
Fusteria 100cm	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						12.65			**126.84**	**3.38**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Hall PB											
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						2.32			**39.80**	**1.06**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Direcció / Administració											
Fusteria 200cm	4.30	Sureste(161)	0.22	1.12	2.10	4.82	0.32	0.63	83.07	2.21	✓
						4.82			**83.07**	**2.21**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Passadís Aules PB											
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.59	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.57	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.55	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	151.17	4.03	✓
						29.23			**614.88**	**16.38**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
SUM											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	108.45	2.89	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	41.36	1.10	✓
						9.62			**149.81**	**3.99**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 1											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.64**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 2											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.65**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 3											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.92	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.72**	**3.93**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Hall P1											
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	148.31	3.95	✓
						9.62			**188.11**	**5.01**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Passadís Administració P1											
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	149.34	3.98	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	149.38	3.98	✓
						14.62			**298.72**	**7.96**	

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$
Sala Multisensorial										

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
						7.31			**107.84**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Despatx Afa											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
						7.31			**107.84**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Sala Educadors											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
						7.31			**107.85**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Vestuaris											
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.86	1.06	✓
						2.32			**39.86**	**1.06**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Passadís Aules P1											
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
Fusteria Aules	6.45	Norte(341)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	154.63	4.12	✓
						29.23			**618.54**	**16.48**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 4											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.84	2.87	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	39.80	1.06	✓
						9.62			**147.64**	**3.93**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 5											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.85	2.87	✓
						7.31			**107.85**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 6											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	107.92	2.87	✓
						7.31			**107.92**	**2.87**	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Aula 7											
Fusteria Aules	6.45	Sureste(161)	0.33	1.13	2.10	7.31	0.28	0.63	108.45	2.89	✓
Porta Exterior	2.15	Sureste(161)	0.23	1.08	2.10	2.32	0.31	0.63	41.36	1.10	✓
						9.62			**149.81**	**3.99**	

donde:

S: Superficie, m².

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.
F_F: Fracción de parte opaca, %.
U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
g_{gl}: Factor solar.
$g_{gl,sh,wi}$: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.
$Q_{sol,jul}$: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
%$q_{sol,jul}$: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **27.43%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona comú				
Hueco de ventana		2.000	0.170	0.3
Hueco de ventana		21.500	0.489	10.5
Hueco de ventana		6.000	0.809	4.9
Encuentro de fachada con solera		43.335	0.346	15.0
Encuentro de fachada con cubierta		109.751	0.232	25.5
Esquina saliente de fachadas		38.940	0.050	1.9
Encuentro de fachada con forjado		23.180	0.040	0.9
Encuentro de fachada con forjado		20.947	0.350	7.3
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		2.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
				67.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Espai Criança				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.205	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.075	0.350	2.5
				8.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Serveis				
Encuentro de fachada con solera		17.430	0.346	6.0
Esquina saliente de fachadas		7.080	0.050	0.4
Encuentro de fachada con cubierta		22.400	0.232	5.2
Hueco de ventana		4.300	0.489	2.1
Hueco de ventana		1.000	0.809	0.8
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		6.600	-0.009	-0.1
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Encuentro de fachada con forjado		5.685	0.350	2.0
				17.3

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hall PB				
Hueco de ventana		1.000	0.080	0.1
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Hueco de ventana		1.000	0.129	0.1
Encuentro de fachada con solera		6.780	0.346	2.3
Encuentro de fachada con forjado		1.785	0.350	0.6
Encuentro de fachada con forjado		2.080	0.040	0.1
				5.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Direcció / Administració				
Hueco de ventana		2.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		2.000	0.129	0.3
Encuentro de fachada con solera		3.800	0.346	1.3
Encuentro de fachada con forjado		3.800	0.350	1.3
				3.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Passadís Aules PB				
Hueco de ventana		12.000	0.080	1.0
Hueco de ventana		17.200	-0.009	-0.2
Hueco de ventana		12.000	0.129	1.5
Encuentro de fachada con solera		34.490	0.346	11.9
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
Encuentro de fachada con forjado		34.490	0.040	1.4
				15.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
SUM				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.350	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.220	0.350	2.5
				8.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 1				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.350	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.350	0.350	2.6

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
				8.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 2				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.200	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
				8.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 3				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con solera		7.200	0.346	2.5
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
				8.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Hall P1				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Encuentro de fachada con forjado		3.472	0.350	1.2
Encuentro de fachada con cubierta		18.860	0.232	4.4
Encuentro de fachada con forjado		2.080	0.040	0.1
				9.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Passadís Administració P1				
Hueco de ventana		6.000	0.080	0.5
Hueco de ventana		8.600	-0.009	-0.1
Hueco de ventana		6.000	0.129	0.8
Encuentro de fachada con forjado		1.970	0.040	0.1
Encuentro de fachada con cubierta		44.440	0.232	10.3
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
				11.7

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Sala Multisensorial				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		4.740	0.350	1.7
Encuentro de fachada con cubierta		9.694	0.232	2.2
				4.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Despatx Afa				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		4.745	0.350	1.7
Encuentro de fachada con cubierta		9.749	0.232	2.3
				4.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Sala Educadors				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		4.700	0.350	1.6
Encuentro de fachada con cubierta		9.731	0.232	2.3
				4.5

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Vestuaris				
Hueco de ventana		1.000	0.080	0.1
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Hueco de ventana		1.000	0.129	0.1
Encuentro de fachada con forjado		2.375	0.350	0.8
Encuentro de fachada con cubierta		4.750	0.232	1.1
				4.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Passadís Aules P1				
Hueco de ventana		12.000	0.080	1.0
Hueco de ventana		17.200	-0.009	-0.2
Hueco de ventana		12.000	0.129	1.5
Encuentro de fachada con forjado		34.490	0.040	1.4
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
Encuentro de fachada con cubierta		68.980	0.232	16.0
				19.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 4				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con forjado		9.750	0.350	3.4
Encuentro de fachada con cubierta		9.400	0.232	2.2
				9.0

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 5				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
Encuentro de fachada con cubierta		14.400	0.232	3.3
				6.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 6				
Hueco de ventana		3.000	0.080	0.2
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		3.000	0.129	0.4
Encuentro de fachada con forjado		7.200	0.350	2.5
Encuentro de fachada con cubierta		14.400	0.232	3.3
				6.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aula 7				
Hueco de ventana		4.000	0.080	0.3
Hueco de ventana		4.300	-0.009	-0.0
Hueco de ventana		4.000	0.129	0.5
Encuentro de fachada con forjado		9.610	0.350	3.4
Encuentro de fachada con cubierta		26.020	0.232	6.0
Hueco de ventana		4.300	0.610	2.6
Encuentro de fachada con forjado		3.270	0.040	0.1
Esquina saliente de fachadas		3.540	0.050	0.2
				13.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Patis Instal·lacions				
Encuentro de fachada con solera		0.450	0.346	0.2
Encuentro de fachada con cubierta		0.900	0.232	0.2
				0.4

donde:

L: Longitud, m.

Ψ: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA..... 3
   1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria..... 3

2. DEMANDA DE ACS..... 3

3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS..... 4
   3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor..... 4

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$RER_{ACS,nrb} = 98.8\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

donde:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA DE ACS

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **L'Hospitalet de Llobregat (provincia de Barcelona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **8.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C2**, y conforme a la Decisión de la Comisión 2013/114/EU, la zona climática **Cálida**.

La demanda de agua caliente sanitaria (ACS) del edificio se calcula de acuerdo al Anejo F de CTE DB HE, e incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

EDIFICIO (S_u = 1057.61 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
D_{ACS}	888.2	786.5	853.3	809.4	801.5	725.0	714.4	714.4	725.1	783.5	808.9	870.7	9480.7	9.0
Q_{acum}*	174.0	157.2	174.0	168.4	174.0	168.4	174.0	174.0	168.4	174.0	168.4	174.0	2049.3	1.9
Q_{dist}	44.4	39.3	42.7	40.5	40.1	36.3	35.7	35.7	36.3	39.2	40.4	43.5	474.0	0.4
$D_{ACS,total}$	1106.6	983.0	1070.0	1018.3	1015.6	929.7	924.1	924.2	929.8	996.8	1017.8	1088.3	12004.0	11.4

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, kWh.

Q_{acum}: Pérdidas por acumulación, kWh.

**: En caso de que el rendimiento medio estacional de los equipos de ACS considere las pérdidas por acumulación, estas no se incluyen en la demanda de ACS.*

Q_{dist}: Pérdidas por distribución y recirculación, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado conforme al Anejo G de CTE DB HE, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	9.1	10.1	11.1	12.0	14.0	17.0	19.0	19.0	17.0	15.1	12.1	10.1

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona comú	23.0	60.0	174.22	571.62	3.28
Espai Criança	23.0	60.0	40.78	571.62	14.02
Serveis	23.0	60.0	88.40	571.62	6.47
Hall PB	23.0	60.0	69.87	571.62	8.18

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m^2)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m^2·año)
Direcció/Administració	23.0	60.0	15.12	571.62	37.80
Passadís Aules PB	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
SUM	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 1	23.0	60.0	46.23	571.62	12.36
Aula 2	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Aula 3	23.0	60.0	45.34	571.62	12.61
Hall P1	23.0	60.0	34.06	571.62	16.78
Passadís Administració P1	23.0	60.0	39.73	571.62	14.39
Sala Multisensorial	23.0	60.0	30.91	571.62	18.49
Despatx Afa	23.0	60.0	23.05	571.62	24.80
Sala Educadors	23.0	60.0	31.84	571.62	17.96
Vestuaris	23.0	60.0	11.22	571.62	50.95
Passadís Aules P1	23.0	60.0	64.06	571.62	8.92
Aula 4	23.0	60.0	45.12	571.62	12.67
Aula 5	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 6	23.0	60.0	44.46	571.62	12.86
Aula 7	23.0	60.0	53.10	571.62	10.77
	484.0		**1057.61**	12004.04	**11.35**

donde:

- Q_{ACS}: *Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.*
- T_{ref}: *Temperatura de referencia, °C.*
- S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.*

3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en el documento reconocido CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Se indican los equipos de producción de ACS del edificio que utilizan energía procedente de fuentes renovables con origen in situ o en las proximidades del edificio, junto con el porcentaje de la demanda total de ACS del edificio cubierto por cada uno.

Equipos	Vector energético	f_{ACS} (%)
Bombas de calor	Medioambiente	73.1
Bombas de calor	Electricidad	26.9

donde:

- f_{ACS}: *Porcentaje de la demanda de ACS del edificio cubierto por el equipo, %.*

La contribución renovable de la electricidad producida in situ por medio de fuentes de energía renovables se considera en los sistemas de producción de ACS accionados eléctricamente.

3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor

Según el apartado 3.1.4 de CTE DB HE 4, las bombas de calor destinadas a la producción de ACS, para poder considerar su contribución renovable a efectos de esta sección, deberán disponer de un valor de rendimiento medio estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 cuando sean accionadas eléctricamente e igual o superior a 1,15 cuando sean accionadas mediante energía térmica.

Se muestra a continuación el SCOPdhw de las bombas de calor destinadas a la producción de ACS del edificio. En el cálculo de la contribución renovable para ACS sólo se ha tenido en cuenta el aporte de las

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4.
Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

bombas de calor que cumplen con el requisito anterior.

Referencia	Descripción	Tipo	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equip d'ACS	Mitsubishi ATW-ACS-DV200	Eléctrica	3.72 (E)	2.50	✓

donde:

- $SCOP_{dhw}$: *Valor del rendimiento medio estacional de la bomba de calor.*
- *E:* *Valor de $SCOP_{dhw}$ del ensayo según la norma UNE-EN 16147.*
- *SPF:* *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado de acuerdo al documento reconocido "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios".*
- *C:* *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado por otros métodos.*
- $SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límite del rendimiento medio estacional para considerar la contribución renovable de la bomba de calor (sección 3.1.4, CTE DB HE 4).*

Indicadores de eficiencia energética

Demanda		
	Edificio objeto (kWh/m²)	Edificio de referencia (kWh/m²)
Refrigeración	1.98	3.40
Calefacción	13.91	45.17

Consumo de energía primaria no renovable		
	Edificio objeto (kWh/m²)	Edificio de referencia (kWh/m²)
Global	**6.33**	**117.76**
Refrigeración	0.06	3.91
Calefacción	4.51	76.07
ACS	0.30	13.31
Iluminación	1.24	24.46

Emisiones		
	Edificio objeto ($kgCO_2/m^2 \cdot año$)	Edificio de referencia ($kgCO_2/m^2 \cdot año$)
Global	**1.47**	**27.13**
Refrigeración	0.01	0.66
Calefacción	1.17	20.07
ACS	0.05	2.25
Iluminación	0.21	4.14

Demanda energética

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA..... 3

2. RESULTADOS MENSUALES..... 3
   2.1. Balance energético anual del edificio..... 3
   2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración..... 5
   2.3. Evolución de la temperatura..... 5
   2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes..... 12

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO..... 19
   3.1. Agrupaciones de recintos..... 19

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona comú	174.22	-	-	-	-
Espai Criança	40.78	402.84	9.88	73.30	1.80
Serveis	88.40	2549.61	28.84	52.34	0.59
Hall PB	69.87	977.78	13.99	68.17	0.98
Direcció/Administració	15.12	96.59	6.39	49.10	3.25
Passadís Aules PB	64.06	1599.51	24.97	192.70	3.01
SUM	46.23	339.19	7.34	105.93	2.29
Aula 1	46.23	430.74	9.32	85.96	1.86
Aula 2	45.34	213.52	4.71	123.91	2.73
Aula 3	45.34	207.71	4.58	126.74	2.80
Hall P1	34.06	1054.31	30.96	55.79	1.64
Passadís Administració P1	39.73	1314.66	33.09	92.77	2.34
Sala Multisensorial	30.91	325.79	10.54	89.62	2.90
Despatx Afa	23.05	318.61	13.82	67.35	2.92
Sala Educadors	31.84	318.10	9.99	95.39	3.00
Vestuaris	11.22	276.79	24.67	27.45	2.45
Passadís Aules P1	64.06	2024.77	31.61	247.53	3.86
Aula 4	45.12	680.99	15.09	107.17	2.38
Aula 5	44.46	383.39	8.62	143.17	3.22
Aula 6	44.46	377.06	8.48	145.81	3.28
Aula 7	53.10	818.14	15.41	146.56	2.76
	1057.61	14710.09	**13.91**	2096.76	**1.98**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

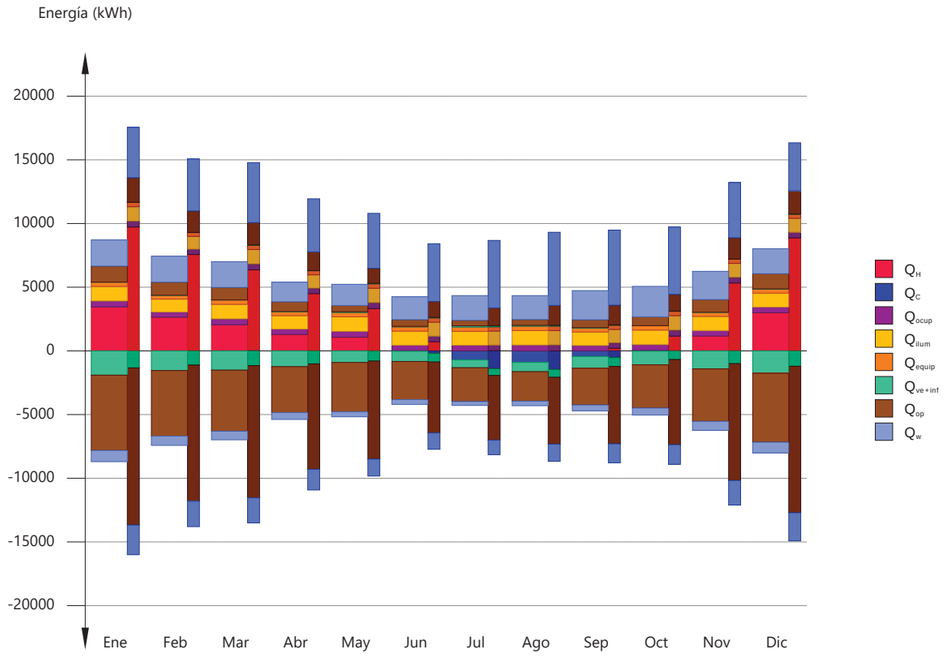
D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

2. RESULTADOS MENSUALES.

2.1. Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w, respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Balance energético anual del edificio.														
Q_{op}	1253.1 -5916.4	1027.7 -5153.5	974.5 -4798.9	764.1 -3613.8	493.0 -3879.8	521.4 -2995.2	432.7 -2656.6	455.9 -2318.9	617.2 -2881.7	699.7 -3390.7	993.3 -4119.3	1193.0 -5415.1	-37714.35	-35.66
Q_w	2058.3 -878.5	2043.2 -726.0	2025.8 -676.2	1537.1 -534.8	1661.8 -388.5	1796.7 -374.0	1941.2 -308.5	1877.3 -357.6	2292.6 -463.0	2386.9 -553.1	2220.3 -705.0	1961.5 -841.9	16995.52	16.07
Q_{ve+inf}	0.2 -1904.8	2.4 -1541.1	6.5 -1508.7	9.9 -1234.3	61.1 -907.6	52.6 -806.5	97.2 -607.0	65.2 -723.2	26.7 -928.3	6.2 -1078.3	1.9 -1415.5	0.4 -1754.5	-14079.40	-13.31
Q_{equip}	342.7	304.6	342.7	317.3	342.7	330.0	330.0	342.7	317.3	342.7	330.0	330.0	3972.38	3.76
Q_{ilum}	1142.2	1015.3	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	1142.2	1057.6	1142.2	1099.9	1099.9	13241.24	12.52
Q_{ocup}	456.5	405.8	456.5	422.7	456.5	439.6	439.6	456.5	422.7	456.5	439.6	439.6	5292.21	5.00
Q_H	**3457.9**	**2640.2**	**2054.5**	**1285.3**	**1072.1**	**10.2**	**--**	**--**	**--**	**32.2**	**1162.8**	**2994.9**	**14710.09**	**13.91**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-24.6**	**-712.4**	**-905.9**	**-436.6**	**-17.2**	**--**	**--**	**-2096.76**	**-1.98**
Q_{HC}	**3457.9**	**2640.2**	**2054.5**	**1285.3**	**1072.1**	**34.8**	**712.4**	**905.9**	**436.6**	**49.5**	**1162.8**	**2994.9**	**16806.85**	**15.89**

donde:

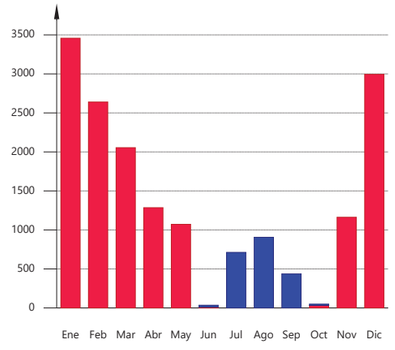
- Q_{op}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_w: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_{ve+inf}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- Q_{equip}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- Q_{ilum}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- Q_{ocup}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*

- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

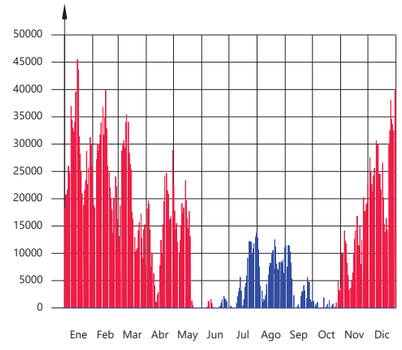
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

Energía (kWh/mes)



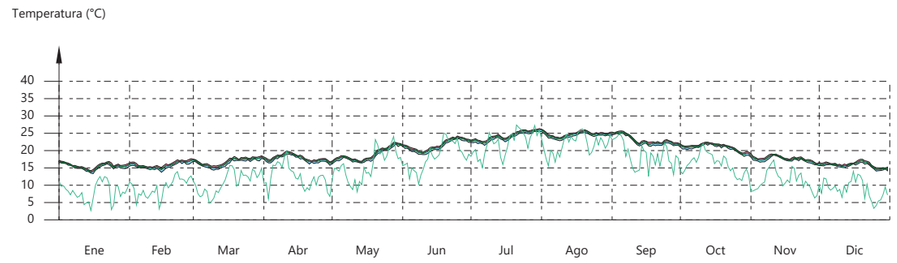
Potencia (W)



2.3. Evolución de la temperatura.

La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

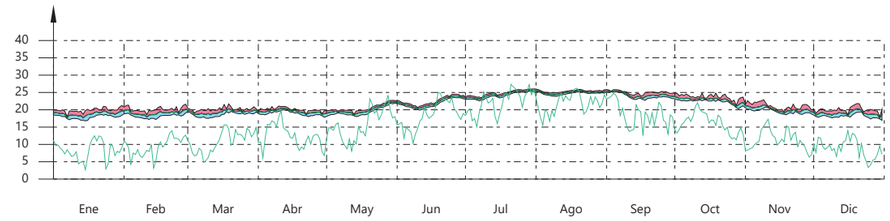
Zona comú



Espai Criança

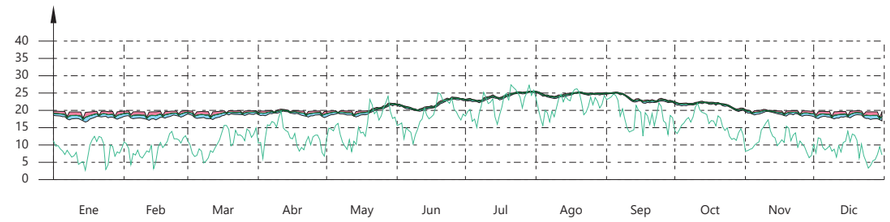
Demanda energética

Temperatura (°C)



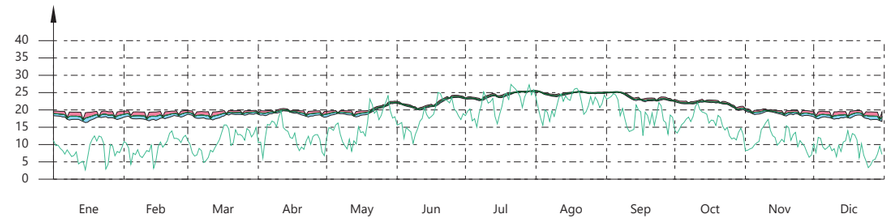
Serveis

Temperatura (°C)



Hall PB

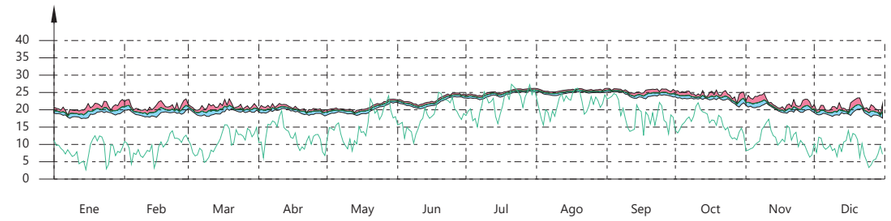
Temperatura (°C)



Direcció / Administració

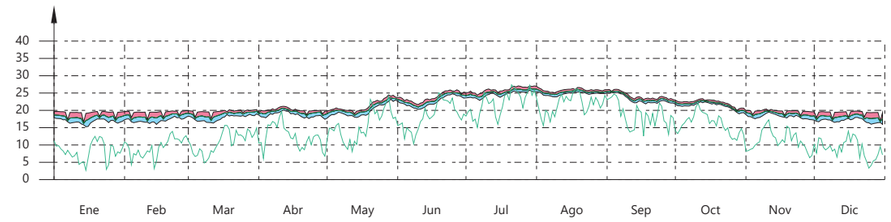
Demanda energética

Temperatura (°C)



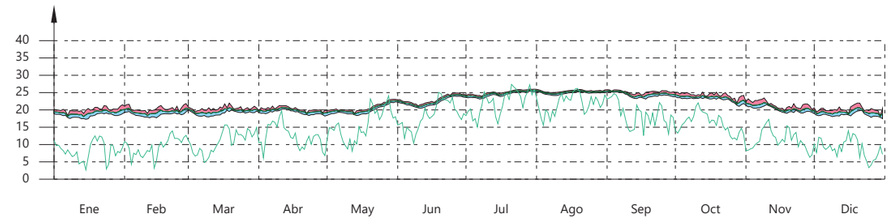
Passadís Aules PB

Temperatura (°C)



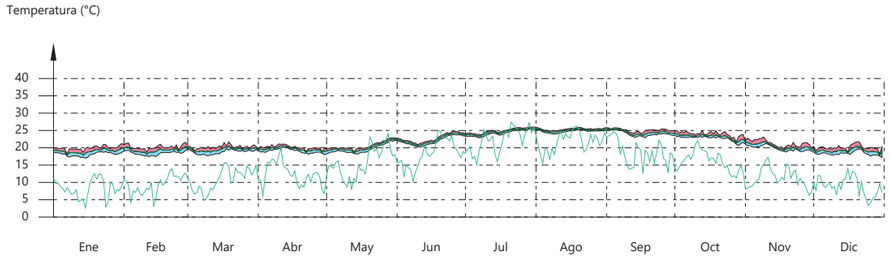
SUM

Temperatura (°C)

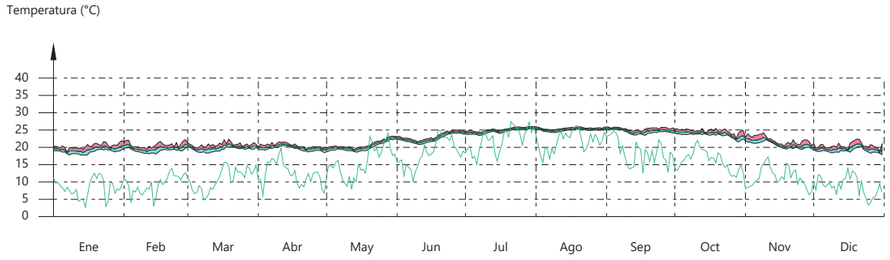


Aula 1

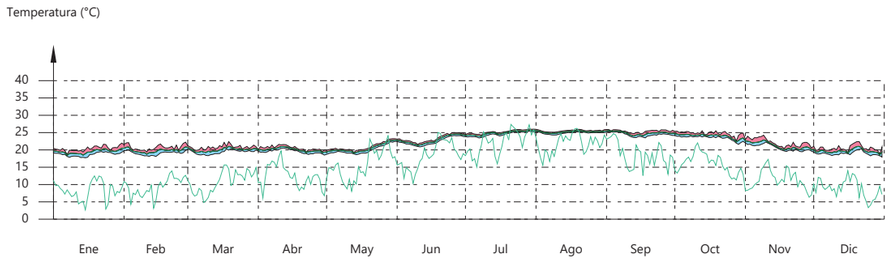
Demanda energética



Aula 2

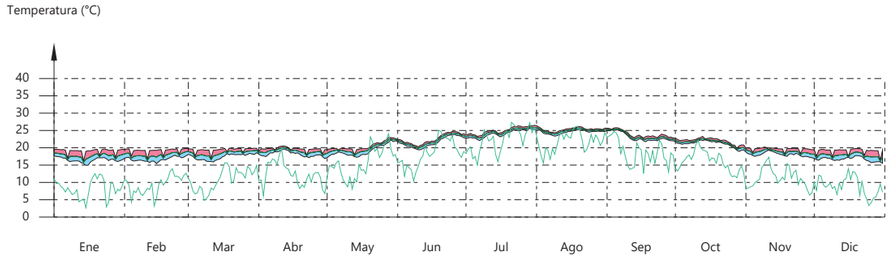


Aula 3

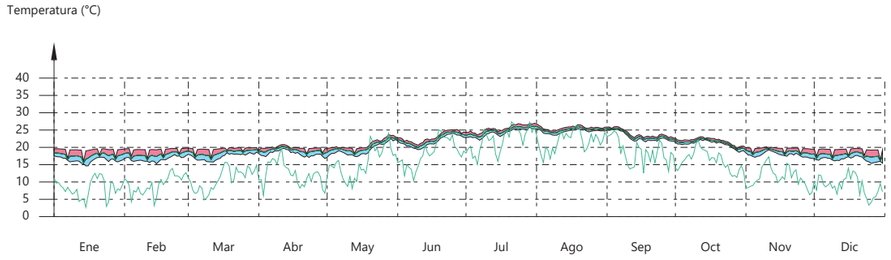


Hall P1

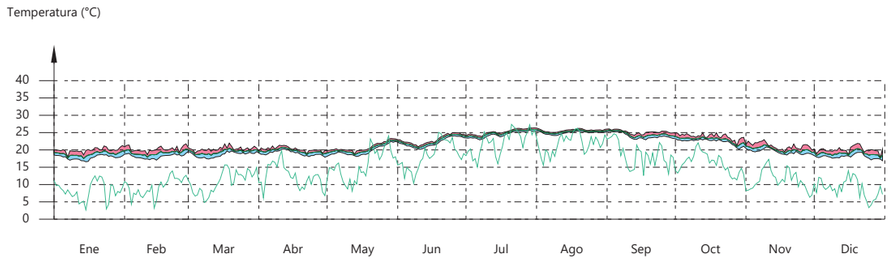
Demanda energética



Passadís Administració P1

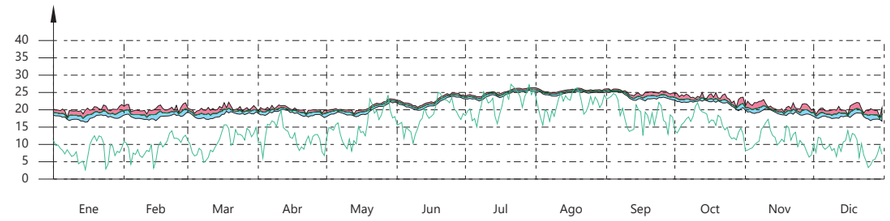


Sala Multisensorial



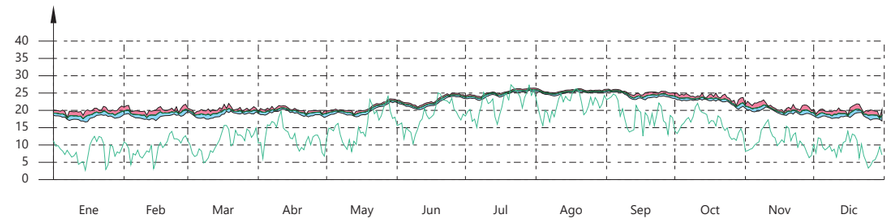
Despatx Afa

Temperatura (°C)



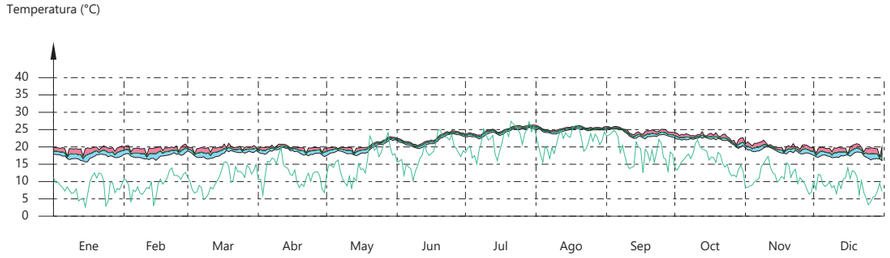
Sala Educadors

Temperatura (°C)



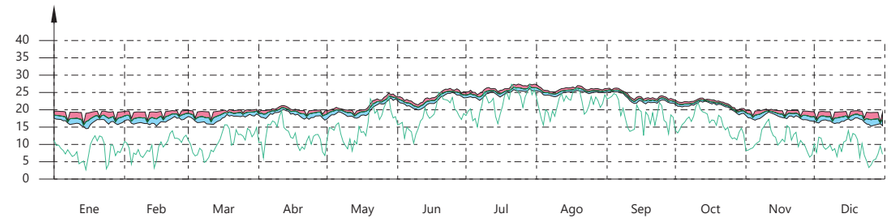
Vestuaris

Temperatura (°C)



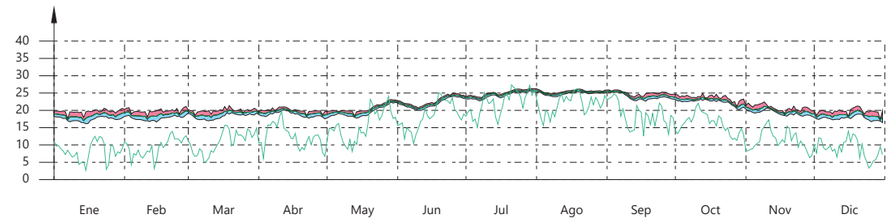
Passadís Aules P1

Temperatura (°C)



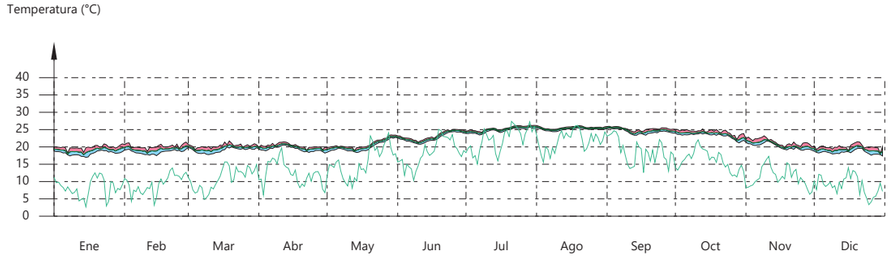
Aula 4

Temperatura (°C)

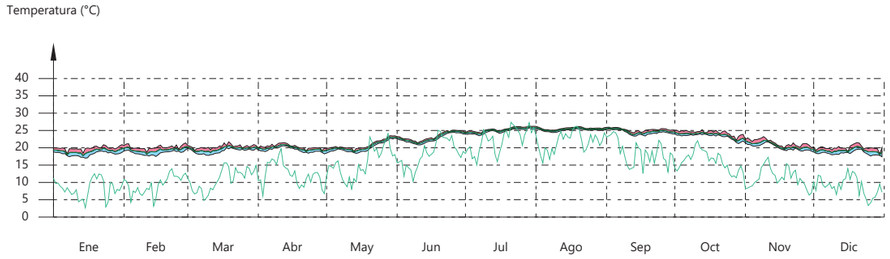


Aula 5

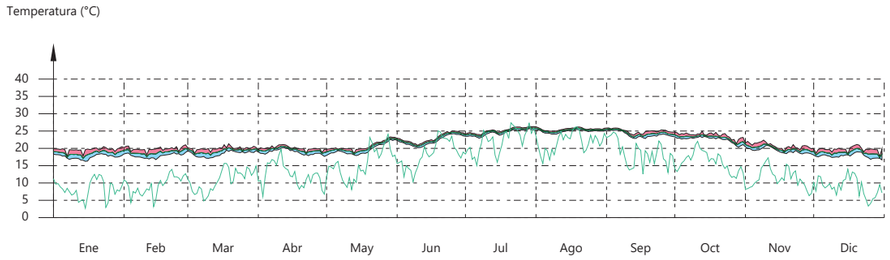
Temperatura (°C)



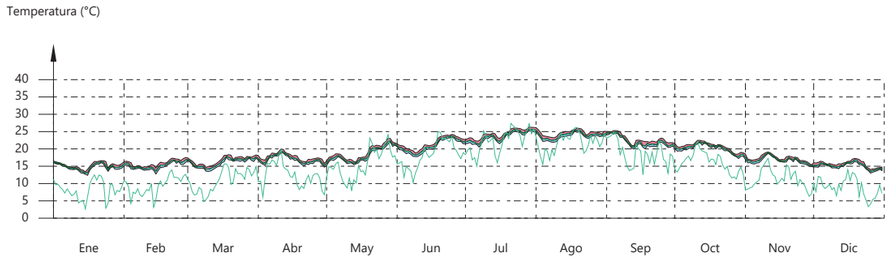
Aula 6



Aula 7



Patis Instal·lacions



2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Zona comú (A_f = 174.22 m²; V = 670.60 m³)														
Q_{op}	173.2 -76.7	135.3 -96.9	130.7 -133.9	106.6 -145.9	54.1 -232.0	65.8 -246.2	44.4 -283.2	51.8 -235.2	79.9 -170.7	83.6 -149.7	128.1 -107.6	159.3 -79.9	-745.09	-4.28
Q_w	18.3 -29.7	27.0 -24.5	43.1 -23.8	54.0 -19.7	78.8 -13.8	85.3 -14.3	89.8 -12.2	73.7 -14.5	51.3 -18.2	37.8 -20.6	22.6 -25.1	16.5 -28.8	353.06	2.03
Q_{ve+inf}	0.1 -406.0	1.6 -325.0	3.9 -338.6	4.9 -297.8	21.9 -223.3	19.8 -217.4	29.9 -173.1	19.3 -215.6	9.8 -252.3	2.4 -277.4	1.2 -330.5	0.3 -376.5	-3318.24	-19.05
Q_{equip}	56.4	50.2	56.4	52.3	56.4	54.4	54.4	56.4	52.3	56.4	54.4	54.4	654.38	3.76
Q_{llum}	188.2	167.3	188.2	174.2	188.2	181.2	181.2	188.2	174.2	188.2	181.2	181.2	2181.26	12.52
Q_{ocup}	75.2	66.8	75.2	69.6	75.2	72.4	72.4	75.2	69.6	75.2	72.4	72.4	871.80	5.00
Espai Criança (A_f = 40.78 m²; V = 144.36 m³)														
Q_{op}	39.5 -289.7	32.7 -254.3	30.7 -230.1	23.4 -165.3	15.6 -165.0	15.3 -129.0	11.7 -119.1	13.2 -114.5	19.3 -173.8	22.7 -212.7	32.3 -223.2	38.2 -265.4	-2047.58	-50.21
Q_w	154.8 -41.4	146.5 -34.3	131.7 -31.6	80.2 -24.6	67.8 -17.4	72.5 -16.3	79.5 -13.2	89.2 -15.9	144.1 -21.6	163.7 -26.1	163.3 -33.5	148.3 -39.7	1126.12	27.61
Q_{ve+inf}	-- -35.1	-- -28.5	0.0 -27.1	0.1 -21.1	0.9 -15.1	0.7 -12.6	1.5 -9.3	0.9 -11.4	0.2 -16.3	0.0 -19.9	-- -26.0	-- -32.4	-250.51	-6.14
Q_{equip}	13.2	11.7	13.2	12.2	13.2	12.7	12.7	13.2	12.2	13.2	12.7	12.7	153.17	3.76
Q_{llum}	44.0	39.1	44.0	40.8	44.0	42.4	42.4	44.0	40.8	44.0	42.4	42.4	510.57	12.52
Q_{ocup}	17.6	15.6	17.6	16.3	17.6	17.0	17.0	17.6	16.3	17.6	17.0	17.0	204.06	5.00
Q_H	**98.7**	**73.1**	**53.3**	**39.4**	**40.8**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**--**	**17.0**	**80.6**	**402.84**	**9.88**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-20.3**	**-34.1**	**-18.9**	**--**	**--**	**--**	**-73.30**	**-1.80**
Q_{HC}	**98.7**	**73.1**	**53.3**	**39.4**	**40.8**	**0.0**	**20.3**	**34.1**	**18.9**	**--**	**17.0**	**80.6**	**476.14**	**11.68**
Serveis (A_f = 88.40 m²; V = 312.95 m³)														
Q_{op}	51.5 -537.0	41.6 -459.0	38.1 -423.3	29.2 -311.9	17.6 -309.1	19.5 -153.0	14.1 -147.7	17.0 -130.3	26.2 -115.1	28.7 -121.9	38.5 -300.6	48.8 -489.6	-3127.61	-35.38
Q_w	47.5 -28.2	49.2 -23.0	52.8 -21.3	46.4 -16.7	57.1 -11.7	63.2 -10.4	67.4 -8.5	60.7 -10.4	62.4 -13.6	61.1 -15.8	52.8 -21.6	45.1 -26.9	457.30	5.17
Q_{ve+inf}	-- -239.2	0.0 -193.1	0.3 -189.4	1.0 -151.3	5.9 -118.4	7.0 -87.3	11.2 -67.1	7.0 -86.4	3.1 -104.0	0.4 -120.4	0.0 -168.9	-- -219.8	-1709.37	-19.34
Q_{equip}	28.6	25.5	28.6	26.5	28.6	27.6	27.6	28.6	26.5	28.6	27.6	27.6	332.04	3.76
Q_{llum}	95.5	84.9	95.5	88.4	95.5	91.9	91.9	95.5	88.4	95.5	91.9	91.9	1106.81	12.52
Q_{ocup}	38.2	33.9	38.2	35.3	38.2	36.7	36.7	38.2	35.3	38.2	36.7	36.7	442.36	5.00
Q_H	**542.3**	**439.6**	**379.5**	**251.9**	**197.9**	**6.4**	**--**	**--**	**--**	**5.3**	**241.9**	**484.9**	**2549.61**	**28.84**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-23.5**	**-19.1**	**-9.7**	**--**	**--**	**--**	**-52.34**	**-0.59**
Q_{HC}	**542.3**	**439.6**	**379.5**	**251.9**	**197.9**	**6.4**	**23.5**	**19.1**	**9.7**	**5.3**	**241.9**	**484.9**	**2601.95**	**29.43**
Hall PB (A_f = 69.87 m²; V = 247.35 m³)														
Q_{op}	10.1 -353.8	8.2 -303.1	7.8 -276.5	6.3 -197.7	3.6 -199.2	4.1 -126.4	3.2 -108.4	3.4 -105.7	4.6 -124.3	4.8 -148.0	7.7 -209.9	9.4 -323.1	-2402.62	-34.39
Q_w	41.4 -10.4	38.8 -8.5	34.6 -7.9	21.3 -6.3	18.6 -4.5	19.8 -4.2	21.8 -3.4	23.9 -4.1	38.0 -5.3	43.5 -6.2	43.6 -8.1	39.7 -9.9	306.05	4.38
Q_{ve+inf}	-- -44.8	-- -36.0	0.1 -35.0	0.2 -28.0	1.2 -21.5	1.1 -17.6	2.0 -13.2	1.3 -16.5	0.5 -20.5	0.1 -23.8	0.0 -31.4	-- -41.1	-323.04	-4.62
Q_{equip}	22.6	20.1	22.6	21.0	22.6	21.8	21.8	22.6	21.0	22.6	21.8	21.8	262.44	3.76
Q_{llum}	75.5	67.1	75.5	69.9	75.5	72.7	72.7	75.5	69.9	75.5	72.7	72.7	874.80	12.52
Q_{ocup}	30.2	26.8	30.2	27.9	30.2	29.0	29.0	30.2	27.9	30.2	29.0	29.0	349.64	5.00

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_H	**225.1**	**183.2**	**145.5**	**82.7**	**72.8**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**0.0**	**71.2**	**197.2**	**977.78**	**13.99**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-24.6**	**-30.7**	**-12.9**	**--**	**--**	**--**	**-68.17**	**-0.98**
Q_{HC}	**225.1**	**183.2**	**145.5**	**82.7**	**72.8**	**0.0**	**24.6**	**30.7**	**12.9**	**0.0**	**71.2**	**197.2**	**1045.95**	**14.97**

Direcció / Administració (A_f = 15.12 m²; V = 53.54 m³)

Q_{op}	23.1 -119.3	19.3 -106.0	18.0 -96.9	13.4 -68.5	8.9 -67.3	8.7 -58.8	6.7 -54.0	7.5 -50.5	11.2 -79.5	13.4 -102.2	19.2 -104.4	22.5 -110.2	-845.93	-55.93
Q_w	87.2 -23.7	81.8 -19.8	73.3 -18.2	45.1 -13.9	37.8 -9.8	40.2 -9.2	44.2 -7.5	50.3 -8.9	80.5 -12.3	91.0 -15.3	91.5 -19.6	83.4 -22.9	625.22	41.34
Q_{ve+inf}	-- -19.0	-- -15.7	-- -14.8	0.0 -11.2	0.4 -7.9	0.3 -6.7	0.7 -4.9	0.4 -5.8	0.1 -8.7	0.0 -11.1	-- -14.7	-- -17.7	-136.37	-9.02
Q_{equip}	4.9	4.4	4.9	4.5	4.9	4.7	4.7	4.9	4.5	4.9	4.7	4.7	56.81	3.76
Q_{ilum}	16.3	14.5	16.3	15.1	16.3	15.7	15.7	16.3	15.1	16.3	15.7	15.7	189.35	12.52
Q_{ocup}	6.5	5.8	6.5	6.0	6.5	6.3	6.3	6.5	6.0	6.5	6.3	6.3	75.68	5.00
Q_H	**25.1**	**16.8**	**11.9**	**10.2**	**11.3**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**2.3**	**19.1**	**96.59**	**6.39**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-10.8**	**-19.9**	**-16.0**	**-2.4**	**--**	**--**	**-49.10**	**-3.25**
Q_{HC}	**25.1**	**16.8**	**11.9**	**10.2**	**11.3**	**--**	**10.8**	**19.9**	**16.0**	**2.4**	**2.3**	**19.1**	**145.69**	**9.63**

Passadís Aules PB (A_f = 64.06 m²; V = 226.79 m³)

Q_{op}	127.7 -428.8	105.1 -381.3	99.6 -381.4	79.1 -322.8	55.3 -391.8	58.7 -341.3	50.3 -301.5	49.8 -243.1	61.9 -198.6	69.2 -183.4	98.7 -272.8	121.7 -394.1	-2863.59	-44.70
Q_w	48.1 -118.4	76.3 -97.1	128.2 -91.0	172.5 -72.9	261.6 -54.4	288.2 -52.9	305.9 -43.7	245.4 -49.3	164.1 -60.4	120.4 -69.5	67.4 -91.0	43.1 -113.3	1007.11	15.72
Q_{ve+inf}	-- -120.8	0.0 -97.4	0.1 -93.7	0.2 -76.4	2.2 -56.8	1.3 -52.0	4.0 -36.7	2.9 -40.3	1.1 -50.1	0.3 -55.6	0.0 -81.8	-- -110.1	-859.57	-13.42
Q_{equip}	20.8	18.5	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	240.62	3.76
Q_{ilum}	69.2	61.5	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	802.08	12.52
Q_{ocup}	27.7	24.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	320.57	5.00
Q_H	**377.5**	**293.1**	**224.3**	**115.1**	**73.6**	**--**	**--**	**--**	**--**	**5.5**	**168.5**	**341.9**	**1599.51**	**24.97**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-8.1**	**-84.3**	**-77.6**	**-22.6**	**--**	**--**	**--**	**-192.70**	**-3.01**
Q_{HC}	**377.5**	**293.1**	**224.3**	**115.1**	**73.6**	**8.1**	**84.3**	**77.6**	**22.6**	**5.5**	**168.5**	**341.9**	**1792.22**	**27.98**

SUM (A_f = 46.23 m²; V = 163.66 m³)

Q_{op}	40.7 -283.3	33.8 -245.8	31.7 -223.5	24.1 -162.4	16.0 -165.2	16.2 -133.9	12.4 -117.3	13.4 -110.1	20.0 -169.5	24.5 -213.8	33.9 -218.0	39.4 -258.3	-1994.82	-43.15
Q_w	154.5 -42.9	145.9 -35.6	130.8 -32.8	79.8 -25.4	67.8 -18.1	71.4 -17.4	79.4 -14.0	89.8 -16.2	143.4 -22.5	162.0 -28.3	162.5 -35.4	147.9 -41.2	1105.43	23.91
Q_{ve+inf}	-- -41.6	-- -34.0	0.0 -32.6	0.1 -25.4	0.9 -18.6	0.7 -16.2	1.5 -11.8	1.0 -14.0	0.3 -20.1	0.0 -25.9	-- -32.1	-- -38.6	-306.50	-6.63
Q_{equip}	15.0	13.3	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	173.65	3.76
Q_{ilum}	49.9	44.4	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	578.83	12.52
Q_{ocup}	20.0	17.7	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	231.35	5.00
Q_H	**89.2**	**61.8**	**42.9**	**31.8**	**34.7**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**8.8**	**70.1**	**339.19**	**7.34**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.0**	**-29.5**	**-47.0**	**-28.3**	**-1.2**	**--**	**--**	**-105.93**	**-2.29**
Q_{HC}	**89.2**	**61.8**	**42.9**	**31.8**	**34.7**	**0.0**	**29.5**	**47.0**	**28.3**	**1.2**	**8.8**	**70.1**	**445.11**	**9.63**

Aula 1 (A_f = 46.23 m²; V = 163.66 m³)

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{op}	39.6 -302.2	32.9 -261.9	30.8 -237.8	23.3 -174.0	15.5 -175.5	15.4 -134.8	11.7 -121.9	12.9 -117.3	19.4 -175.8	23.5 -216.4	32.9 -224.8	38.4 -275.3	-2121.42	-45.89
Q_w	154.7 -42.2	146.1 -35.1	131.1 -32.2	79.9 -25.0	67.5 -17.8	71.8 -16.9	79.1 -13.7	89.1 -16.1	143.6 -22.1	162.6 -27.4	162.9 -34.6	148.1 -40.5	1112.93	24.07
Q_{ve+inf}	-- -41.1	-- -33.5	0.0 -32.0	0.1 -25.0	0.9 -18.3	0.8 -15.5	1.6 -11.5	1.0 -13.8	0.3 -19.7	0.0 -24.8	-- -31.1	-- -38.0	-299.58	-6.48
Q_{equip}	15.0	13.3	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	15.0	13.9	15.0	14.4	14.4	173.65	3.76
Q_{ilum}	49.9	44.4	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	49.9	46.2	49.9	48.1	48.1	578.83	12.52
Q_{ocup}	20.0	17.7	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	20.0	18.5	20.0	19.2	19.2	231.35	5.00
Q_H	**107.6**	**77.4**	**56.5**	**43.1**	**45.2**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**14.4**	**86.6**	**430.74**	**9.32**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-24.6**	**-38.8**	**-22.5**	**-0.1**	**--**	**--**	**-85.96**	**-1.86**
Q_{HC}	**107.6**	**77.4**	**56.5**	**43.1**	**45.2**	**--**	**24.6**	**38.8**	**22.5**	**0.1**	**14.4**	**86.6**	**516.70**	**11.18**

Aula 2 (A_f = 45.34 m²; V = 160.49 m³)

Q_{op}	42.5 -253.6	35.5 -219.8	33.2 -203.1	25.0 -147.5	16.5 -151.2	16.7 -130.6	12.7 -112.1	13.6 -104.1	20.7 -159.6	26.2 -206.0	36.3 -207.2	41.4 -230.4	-1805.03	-39.81
Q_w	154.1 -44.0	145.3 -36.7	130.1 -33.8	79.0 -26.1	66.7 -18.5	70.4 -18.0	78.2 -14.3	88.7 -16.4	142.9 -23.0	160.9 -29.7	161.5 -37.2	147.5 -42.4	1085.17	23.94
Q_{ve+inf}	-- -41.9	-- -34.4	0.0 -33.0	0.0 -25.6	0.8 -18.6	0.6 -16.6	1.5 -11.9	1.0 -13.8	0.2 -20.3	0.0 -27.1	-- -33.6	-- -39.0	-311.66	-6.87
Q_{equip}	14.7	13.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	170.28	3.76
Q_{ilum}	49.0	43.5	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	567.60	12.52
Q_{ocup}	19.6	17.4	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	226.86	5.00
Q_H	**61.4**	**37.8**	**25.2**	**19.5**	**23.5**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**1.8**	**44.3**	**213.52**	**4.71**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.2**	**-31.8**	**-50.3**	**-36.1**	**-5.4**	**--**	**--**	**-123.91**	**-2.73**
Q_{HC}	**61.4**	**37.8**	**25.2**	**19.5**	**23.5**	**0.2**	**31.8**	**50.3**	**36.1**	**5.4**	**1.8**	**44.3**	**337.43**	**7.44**

Aula 3 (A_f = 45.34 m²; V = 160.49 m³)

Q_{op}	42.6 -252.5	35.6 -218.7	33.3 -202.2	25.1 -146.7	16.6 -150.4	16.8 -130.3	12.8 -111.2	13.6 -103.5	20.8 -158.9	26.4 -205.2	36.5 -206.8	41.5 -229.3	-1794.27	-39.58
Q_w	154.1 -44.1	145.3 -36.8	130.1 -33.9	79.0 -26.2	66.7 -18.6	70.3 -18.1	78.2 -14.4	88.8 -16.4	142.9 -23.1	160.9 -29.8	161.5 -37.3	147.5 -42.4	1084.07	23.91
Q_{ve+inf}	-- -41.9	-- -34.5	0.0 -33.1	0.0 -25.7	0.8 -18.7	0.6 -16.7	1.5 -12.0	1.0 -13.8	0.2 -20.3	0.0 -27.2	-- -33.8	-- -39.0	-312.58	-6.89
Q_{equip}	14.7	13.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	14.7	13.6	14.7	14.1	14.1	170.28	3.76
Q_{ilum}	49.0	43.5	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	49.0	45.3	49.0	47.1	47.1	567.60	12.52
Q_{ocup}	19.6	17.4	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	19.6	18.1	19.6	18.8	18.8	226.86	5.00
Q_H	**60.3**	**36.8**	**24.4**	**18.8**	**22.8**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**1.5**	**43.2**	**207.71**	**4.58**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.3**	**-32.7**	**-51.0**	**-36.8**	**-6.0**	**--**	**--**	**-126.74**	**-2.80**
Q_{HC}	**60.3**	**36.8**	**24.4**	**18.8**	**22.8**	**0.3**	**32.7**	**51.0**	**36.8**	**6.0**	**1.5**	**43.2**	**334.45**	**7.38**

Hall P1 (A_f = 34.06 m²; V = 174.42 m³)

Q_{op}	42.3 -286.0	33.9 -250.8	32.9 -238.0	26.4 -180.7	16.3 -191.3	17.3 -128.7	14.1 -117.5	15.0 -100.9	20.4 -99.1	21.9 -106.3	33.0 -181.9	39.8 -262.1	-1830.19	-53.74
Q_w	51.7 -37.5	56.4 -30.7	65.2 -28.9	63.4 -23.3	83.0 -16.7	91.2 -15.9	96.8 -13.4	83.6 -15.9	77.5 -19.8	72.1 -22.6	58.9 -29.4	48.9 -35.7	559.12	16.42
Q_{ve+inf}	-- -65.9	0.0 -52.9	0.1 -51.7	0.4 -43.3	2.3 -30.6	1.9 -25.6	4.3 -19.2	2.9 -22.3	1.2 -28.6	0.3 -31.4	0.0 -46.2	-- -59.8	-464.14	-13.63
Q_{equip}	11.0	9.8	11.0	10.2	11.0	10.6	10.6	11.0	10.2	11.0	10.6	10.6	127.91	3.76

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{ilum}	36.8	32.7	36.8	34.1	36.8	35.4	35.4	36.8	34.1	36.8	35.4	35.4	426.38	12.52
Q_{ocup}	14.7	13.1	14.7	13.6	14.7	14.2	14.2	14.7	13.6	14.7	14.2	14.2	170.41	5.00
Q_H	**229.0**	**185.7**	**155.3**	**97.2**	**75.1**	**1.5**	**--**	**--**	**--**	**3.1**	**102.4**	**205.0**	**1054.31**	**30.96**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-22.8**	**-23.7**	**-9.3**	**--**	**--**	**--**	**-55.79**	**-1.64**
Q_{HC}	**229.0**	**185.7**	**155.3**	**97.2**	**75.1**	**1.5**	**22.8**	**23.7**	**9.3**	**3.1**	**102.4**	**205.0**	**1110.09**	**32.60**

Passadís Administració P1 (A_f = 39.73 m²; V = 140.63 m³)

Q_{op}	77.9 -305.2	63.8 -268.0	60.4 -260.2	47.8 -210.8	31.5 -239.7	32.6 -183.6	28.4 -161.8	30.3 -126.6	38.2 -100.4	41.0 -100.1	59.7 -190.0	73.7 -279.7	-1841.06	-46.35
Q_w	22.9 -57.0	36.7 -46.7	62.2 -43.7	84.6 -34.9	128.5 -25.4	142.7 -23.9	150.3 -20.4	119.8 -24.0	79.9 -29.4	58.8 -33.3	32.3 -44.0	20.5 -54.6	501.85	12.63
Q_{ve+inf}	-- -102.0	0.0 -82.0	0.1 -78.8	0.3 -63.8	2.6 -45.3	1.9 -38.6	4.1 -28.5	2.8 -33.4	1.1 -41.6	0.3 -44.9	0.0 -69.0	-- -93.0	-707.79	-17.82
Q_{equip}	12.9	11.4	12.9	11.9	12.9	12.4	12.4	12.9	11.9	12.9	12.4	12.4	149.21	3.76
Q_{ilum}	42.9	38.1	42.9	39.7	42.9	41.3	41.3	42.9	39.7	42.9	41.3	41.3	497.36	12.52
Q_{ocup}	17.1	15.2	17.1	15.9	17.1	16.5	16.5	17.1	15.9	17.1	16.5	16.5	198.78	5.00
Q_H	**291.6**	**232.7**	**188.3**	**110.2**	**78.1**	**2.0**	**--**	**--**	**--**	**6.9**	**141.3**	**263.7**	**1314.66**	**33.09**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.3**	**-39.2**	**-39.7**	**-13.6**	**--**	**--**	**--**	**-92.77**	**-2.34**
Q_{HC}	**291.6**	**232.7**	**188.3**	**110.2**	**78.1**	**2.2**	**39.2**	**39.7**	**13.6**	**6.9**	**141.3**	**263.7**	**1407.42**	**35.43**

Sala Multisensorial (A_f = 30.91 m²; V = 109.42 m³)

Q_{op}	41.1 -210.0	34.2 -182.6	32.2 -162.5	24.6 -113.6	16.3 -112.9	16.5 -89.7	14.2 -74.2	15.3 -65.9	20.4 -116.8	23.3 -149.8	33.1 -159.0	39.6 -192.8	-1319.07	-42.67
Q_w	113.7 -30.5	107.7 -25.3	96.9 -23.5	58.9 -18.4	48.7 -13.4	51.9 -12.7	57.1 -10.5	65.0 -12.3	106.2 -16.2	120.4 -19.5	120.2 -24.6	108.8 -29.2	819.46	26.51
Q_{ve+inf}	-- -53.0	-- -43.2	0.0 -40.9	0.1 -31.9	1.2 -22.5	0.9 -19.6	2.0 -14.3	1.3 -16.8	0.3 -24.3	0.0 -29.3	-- -38.8	-- -48.9	-377.61	-12.22
Q_{equip}	10.0	8.9	10.0	9.3	10.0	9.6	9.6	10.0	9.3	10.0	9.6	9.6	116.10	3.76
Q_{ilum}	33.4	29.7	33.4	30.9	33.4	32.1	32.1	33.4	30.9	33.4	32.1	32.1	386.99	12.52
Q_{ocup}	13.3	11.9	13.3	12.4	13.3	12.8	12.8	13.3	12.4	13.3	12.8	12.8	154.67	5.00
Q_H	**82.9**	**59.9**	**42.2**	**28.8**	**27.6**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**15.6**	**68.8**	**325.79**	**10.54**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.1**	**-27.0**	**-41.9**	**-20.6**	**-0.1**	**--**	**--**	**-89.62**	**-2.90**
Q_{HC}	**82.9**	**59.9**	**42.2**	**28.8**	**27.6**	**0.1**	**27.0**	**41.9**	**20.6**	**0.1**	**15.6**	**68.8**	**415.41**	**13.44**

Despatx Afa (A_f = 23.05 m²; V = 81.61 m³)

Q_{op}	37.0 -194.8	30.6 -171.7	28.9 -152.7	22.2 -104.2	14.8 -100.2	14.7 -79.2	12.5 -68.8	13.6 -63.8	17.9 -111.6	19.9 -140.5	29.0 -154.1	35.4 -180.7	-1245.59	-54.03
Q_w	113.5 -30.3	107.5 -25.1	96.8 -23.3	58.8 -18.2	48.7 -13.3	52.2 -12.3	57.3 -10.2	65.0 -12.1	106.3 -15.8	120.8 -18.6	120.3 -24.1	108.7 -28.9	823.56	35.73
Q_{ve+inf}	-- -43.5	-- -35.3	0.0 -33.3	0.1 -26.0	1.0 -18.2	0.8 -15.2	1.7 -11.2	1.1 -13.4	0.3 -19.1	0.0 -22.4	-- -31.0	-- -40.0	-303.66	-13.17
Q_{equip}	7.5	6.6	7.5	6.9	7.5	7.2	7.2	7.5	6.9	7.5	7.2	7.2	86.59	3.76
Q_{ilum}	24.9	22.1	24.9	23.1	24.9	24.0	24.0	24.9	23.1	24.9	24.0	24.0	288.62	12.52
Q_{ocup}	10.0	8.8	10.0	9.2	10.0	9.6	9.6	10.0	9.2	10.0	9.6	9.6	115.35	5.00
Q_H	**76.9**	**57.6**	**42.4**	**29.0**	**26.5**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**0.1**	**20.2**	**65.8**	**318.61**	**13.82**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-20.2**	**-31.3**	**-15.8**	**-0.1**	**--**	**--**	**-67.35**	**-2.92**
Q_{HC}	**76.9**	**57.6**	**42.4**	**29.0**	**26.5**	**0.0**	**20.2**	**31.3**	**15.8**	**0.2**	**20.2**	**65.8**	**385.96**	**16.74**

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)

Sala Educadors (A_f = 31.84 m²; V = 112.70 m³)

Q_{op}	43.6 -208.7	36.1 -181.2	34.4 -161.4	26.5 -112.4	17.3 -112.8	17.6 -90.5	15.4 -75.0	16.4 -64.8	22.2 -115.3	24.8 -149.5	35.3 -158.0	41.7 -191.7	-1289.72	-40.51
Q_w	113.7 -30.5	107.7 -25.4	96.9 -23.6	58.9 -18.4	48.7 -13.4	51.9 -12.7	57.1 -10.5	64.9 -12.4	106.1 -16.5	120.4 -19.8	120.2 -24.8	108.8 -29.3	818.07	25.70
Q_{ve+inf}	-- -57.1	-- -46.6	0.0 -44.5	0.1 -35.9	1.5 -24.9	1.1 -21.6	2.8 -15.9	1.8 -18.3	0.5 -27.0	0.1 -32.3	-- -42.4	-- -52.4	-411.11	-12.91
Q_{equip}	10.3	9.2	10.3	9.6	10.3	9.9	9.9	10.3	9.6	10.3	9.9	9.9	119.58	3.76
Q_{ilum}	34.4	30.6	34.4	31.8	34.4	33.1	33.1	34.4	31.8	34.4	33.1	33.1	398.59	12.52
Q_{ocup}	13.7	12.2	13.7	12.7	13.7	13.2	13.2	13.7	12.7	13.7	13.2	13.2	159.30	5.00
Q_H	**81.6**	**58.6**	**40.9**	**28.1**	**26.9**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**14.6**	**67.5**	**318.10**	**9.99**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.1**	**-28.1**	**-44.6**	**-22.5**	**-0.2**	**--**	**--**	**-95.39**	**-3.00**
Q_{HC}	**81.6**	**58.6**	**40.9**	**28.1**	**26.9**	**0.1**	**28.1**	**44.6**	**22.5**	**0.2**	**14.6**	**67.5**	**413.50**	**12.99**

Vestuaris (A_f = 11.22 m²; V = 39.72 m³)

Q_{op}	13.3 -108.2	10.9 -92.1	10.4 -81.9	8.1 -57.2	5.2 -55.2	5.4 -33.6	4.9 -28.2	5.3 -26.4	6.7 -43.4	7.6 -54.2	10.8 -70.3	12.7 -98.6	-648.20	-57.77
Q_w	41.2 -10.3	38.8 -8.5	34.6 -7.9	21.1 -6.3	18.3 -4.5	19.5 -4.3	21.4 -3.6	23.6 -4.3	37.7 -5.6	43.2 -6.6	43.3 -8.3	39.5 -9.8	302.12	26.93
Q_{ve+inf}	-- -19.8	-- -16.0	0.0 -15.2	0.0 -12.0	0.5 -8.4	0.4 -7.0	0.8 -5.2	0.5 -6.4	0.1 -8.9	0.0 -10.4	-- -14.1	-- -18.2	-138.94	-12.38
Q_{equip}	3.6	3.2	3.6	3.4	3.6	3.5	3.5	3.6	3.4	3.6	3.5	3.5	42.14	3.76
Q_{ilum}	12.1	10.8	12.1	11.2	12.1	11.7	11.7	12.1	11.2	12.1	11.7	11.7	140.47	12.52
Q_{ocup}	4.8	4.3	4.8	4.5	4.8	4.7	4.7	4.8	4.5	4.8	4.7	4.7	56.14	5.00
Q_H	**63.5**	**48.8**	**39.5**	**27.2**	**23.9**	**0.3**	**--**	**--**	**--**	**0.1**	**18.8**	**54.6**	**276.79**	**24.67**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-9.3**	**-12.6**	**-5.5**	**--**	**--**	**--**	**-27.45**	**-2.45**
Q_{HC}	**63.5**	**48.8**	**39.5**	**27.2**	**23.9**	**0.3**	**9.3**	**12.6**	**5.5**	**0.1**	**18.8**	**54.6**	**304.24**	**27.12**

Passadís Aules P1 (A_f = 64.06 m²; V = 226.79 m³)

Q_{op}	141.2 -495.2	116.7 -434.9	111.7 -424.4	90.1 -347.4	63.5 -406.2	70.0 -330.1	67.2 -282.6	64.3 -223.6	73.8 -189.2	78.4 -184.3	108.8 -317.5	133.7 -456.3	-2972.19	-46.39
Q_w	49.1 -114.1	77.4 -93.8	130.2 -88.4	176.1 -71.5	263.3 -54.1	289.1 -53.0	306.6 -44.7	247.7 -50.4	166.1 -60.2	122.1 -67.9	68.3 -88.0	44.1 -109.1	1044.95	16.31
Q_{ve+inf}	-- -162.5	0.0 -131.3	0.2 -126.8	0.3 -104.2	3.0 -77.5	1.7 -71.3	5.2 -51.2	3.8 -55.9	1.6 -68.0	0.4 -73.4	0.0 -109.8	-- -147.8	-1163.47	-18.16
Q_{equip}	20.8	18.5	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	20.8	19.2	20.8	20.0	20.0	240.62	3.76
Q_{ilum}	69.2	61.5	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	69.2	64.1	69.2	66.6	66.6	802.08	12.52
Q_{ocup}	27.7	24.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	27.7	25.6	27.7	26.6	26.6	320.57	5.00
Q_H	**466.5**	**364.3**	**283.3**	**150.8**	**97.5**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**11.2**	**226.7**	**424.6**	**2024.77**	**31.61**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-12.9**	**-107.0**	**-98.6**	**-29.0**	**--**	**--**	**--**	**-247.53**	**-3.86**
Q_{HC}	**466.5**	**364.3**	**283.3**	**150.8**	**97.5**	**12.9**	**107.0**	**98.6**	**29.0**	**11.2**	**226.7**	**424.6**	**2272.30**	**35.47**

Aula 4 (A_f = 45.12 m²; V = 159.72 m³)

Q_{op}	48.1 -346.2	39.9 -297.6	37.7 -265.8	29.1 -187.5	19.2 -184.9	19.9 -129.4	16.7 -109.0	17.9 -102.9	24.4 -169.4	28.7 -210.7	39.8 -238.7	46.3 -316.1	-2190.57	-48.55
Q_w	155.1 -40.2	146.6 -33.3	131.7 -30.9	80.3 -24.4	67.4 -17.6	71.5 -17.0	78.6 -14.0	88.7 -16.4	143.9 -21.7	163.3 -26.3	163.7 -32.8	148.6 -38.4	1126.50	24.97

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_{ve+inf}	-- -63.1	-- -51.1	0.0 -48.5	0.1 -38.2	1.6 -27.2	1.2 -23.6	2.5 -17.4	1.6 -20.6	0.4 -29.3	0.0 -35.7	-- -46.1	-- -58.1	-451.47	-10.01
Q_{equip}	14.6	13.0	14.6	13.5	14.6	14.1	14.1	14.6	13.5	14.6	14.1	14.1	169.47	3.76
Q_{ilum}	48.7	43.3	48.7	45.1	48.7	46.9	46.9	48.7	45.1	48.7	46.9	46.9	564.90	12.52
Q_{ocup}	19.5	17.3	19.5	18.0	19.5	18.8	18.8	19.5	18.0	19.5	18.8	18.8	225.78	5.00
Q_H	**164.3**	**122.9**	**94.0**	**64.7**	**61.0**	**0.0**	**--**	**--**	**--**	**--**	**35.4**	**138.6**	**680.99**	**15.09**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.0**	**-34.6**	**-49.4**	**-23.1**	**-0.0**	**--**	**--**	**-107.17**	**-2.38**
Q_{HC}	**164.3**	**122.9**	**94.0**	**64.7**	**61.0**	**0.0**	**34.6**	**49.4**	**23.1**	**0.0**	**35.4**	**138.6**	**788.16**	**17.47**

Aula 5 (A_r = 44.46 m²; V = 157.40 m³)

Q_{op}	51.8 -244.2	43.4 -204.7	40.6 -181.4	30.8 -130.1	20.0 -135.6	21.2 -105.2	19.9 -77.8	19.8 -66.5	26.2 -121.5	31.6 -161.7	43.8 -165.3	50.1 -219.6	-1414.07	-31.80
Q_w	113.8 -31.2	107.7 -26.0	96.9 -24.1	58.7 -18.9	48.6 -13.7	51.2 -13.5	56.8 -11.0	65.0 -12.5	106.0 -16.9	119.5 -21.3	119.8 -26.1	108.9 -29.9	807.67	18.17
Q_{ve+inf}	-- -77.7	-- -63.6	0.0 -60.3	0.1 -47.2	1.7 -33.1	1.1 -30.5	2.8 -21.8	1.9 -24.5	0.4 -36.7	0.0 -47.6	-- -59.9	-- -71.9	-566.80	-12.75
Q_{equip}	14.4	12.8	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	167.00	3.76
Q_{ilum}	48.0	42.7	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	556.67	12.52
Q_{ocup}	19.2	17.1	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	222.49	5.00
Q_H	**106.4**	**71.3**	**47.6**	**31.6**	**32.4**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**9.8**	**84.3**	**383.39**	**8.62**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-1.1**	**-45.7**	**-63.7**	**-31.9**	**-0.9**	**--**	**--**	**-143.17**	**-3.22**
Q_{HC}	**106.4**	**71.3**	**47.6**	**31.6**	**32.4**	**1.1**	**45.7**	**63.7**	**31.9**	**0.9**	**9.8**	**84.3**	**526.56**	**11.84**

Aula 6 (A_r = 44.46 m²; V = 157.40 m³)

Q_{op}	52.0 -243.2	43.5 -203.7	40.7 -180.3	30.9 -129.2	20.1 -134.8	21.3 -104.8	20.2 -76.9	20.0 -65.9	26.3 -121.0	31.8 -161.4	44.0 -164.8	50.3 -218.6	-1403.62	-31.57
Q_w	113.8 -31.2	107.7 -26.0	96.9 -24.2	58.7 -18.9	48.6 -13.8	51.1 -13.6	56.8 -11.0	65.0 -12.5	106.0 -16.9	119.5 -21.4	119.8 -26.2	108.9 -30.0	807.09	18.15
Q_{ve+inf}	-- -77.8	-- -63.6	0.0 -60.4	0.1 -47.4	1.7 -33.2	1.1 -30.7	2.7 -21.9	1.9 -24.5	0.4 -36.8	0.0 -47.8	-- -60.1	-- -72.0	-568.37	-12.78
Q_{equip}	14.4	12.8	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	14.4	13.3	14.4	13.9	13.9	167.00	3.76
Q_{ilum}	48.0	42.7	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	48.0	44.5	48.0	46.2	46.2	556.67	12.52
Q_{ocup}	19.2	17.1	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	19.2	17.8	19.2	18.5	18.5	222.49	5.00
Q_H	**105.3**	**70.3**	**46.5**	**30.7**	**31.6**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**9.4**	**83.3**	**377.06**	**8.48**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-1.3**	**-46.7**	**-64.4**	**-32.4**	**-1.0**	**--**	**--**	**-145.81**	**-3.28**
Q_{HC}	**105.3**	**70.3**	**46.5**	**30.7**	**31.6**	**1.3**	**46.7**	**64.4**	**32.4**	**1.0**	**9.4**	**83.3**	**522.87**	**11.76**

Aula 7 (A_r = 53.10 m²; V = 187.96 m³)

Q_{op}	65.7 -377.9	54.6 -319.2	51.3 -281.5	39.4 -198.1	25.6 -198.7	27.1 -135.5	25.0 -107.0	25.3 -96.9	33.0 -168.1	38.9 -213.0	53.9 -244.6	63.1 -343.3	-2181.05	-41.08
Q_w	155.1 -40.6	146.6 -33.7	131.6 -31.3	80.3 -24.7	67.7 -18.0	71.3 -17.5	78.9 -14.4	89.5 -16.6	143.8 -22.0	163.0 -27.0	163.7 -33.2	148.6 -38.8	1122.69	21.14
Q_{ve+inf}	-- -101.9	-- -82.7	0.0 -78.3	0.2 -61.5	2.5 -43.2	1.7 -38.5	3.9 -28.1	2.6 -32.4	0.7 -47.0	0.1 -57.9	-- -74.5	-- -93.8	-727.94	-13.71
Q_{equip}	17.2	15.3	17.2	15.9	17.2	16.6	16.6	17.2	15.9	17.2	16.6	16.6	199.43	3.76
Q_{ilum}	57.3	51.0	57.3	53.1	57.3	55.2	55.2	57.3	53.1	57.3	55.2	55.2	664.77	12.52
Q_{ocup}	22.9	20.4	22.9	21.2	22.9	22.1	22.1	22.9	21.2	22.9	22.1	22.1	265.69	5.00
Q_H	**202.7**	**148.6**	**111.3**	**74.6**	**68.9**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**41.3**	**170.7**	**818.14**	**15.41**

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.2**	**-49.8**	**-67.4**	**-29.2**	**-0.0**	**--**	**--**	**-146.56**	**-2.76**
Q_{HC}	**202.7**	**148.6**	**111.3**	**74.6**	**68.9**	**0.2**	**49.8**	**67.4**	**29.2**	**0.0**	**41.3**	**170.7**	**964.69**	**18.17**

Patis Instal·lacions (A_r = 9.37 m²; V = 68.72 m³)

Q_{op}	48.6 --	40.1 --	39.4 --	32.8 -0.0	23.6 -0.8	20.8 -0.5	14.0 -1.2	16.4 -0.5	23.7 -0.0	29.0 -0.0	37.9 --	45.8 --	368.95	39.37
Q_{ve+inf}	0.1 -49.3	0.7 -40.6	1.4 -40.7	1.7 -35.3	5.6 -26.4	5.9 -25.7	9.2 -20.8	7.1 -23.3	3.8 -28.6	1.6 -31.6	0.6 -39.8	0.2 -46.5	-370.66	-39.56
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ilum}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00

donde:

- A_r: *Superficie útil de la zona térmica, m².*
- V: *Volumen interior neto de la zona térmica, m³.*
- Q_{op}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_w: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_{ve+inf}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- Q_{equip}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- Q_{ilum}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- Q_{ocup}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*
- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

3.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Zona comú (Zona habitable)											
Vestíbul	11.31	40.04	--	0.63	56.60	35.73	42.49	--	141.62	--	--
Magatzem	8.29	29.34	--	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78	--	--
Cancell	11.37	40.26	--	0.63	56.91	35.93	42.72	--	142.40	--	--
Guarda Cotxets 2	16.93	59.95	--	0.63	84.74	53.50	63.61	--	212.02	--	--
Magatzem Exterior	6.98	24.71	--	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38	--	--
Magatzem SUM	7.82	27.67	--	0.63	39.11	24.69	29.35	--	97.85	--	--
Magatzem 2	7.50	26.57	--	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96	--	--
Magatzem 3	7.50	26.57	--	0.63	37.55	23.71	28.19	--	93.96	--	--
Bany PMR 3	7.07	25.03	--	0.63	35.38	22.33	26.56	--	88.52	--	--
Neteja	6.49	22.97	--	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25	--	--
Vestuari PMR	8.29	29.34	--	0.63	41.48	26.19	31.14	--	103.78	--	--
Vestíbul Vestuaris	4.00	14.18	--	0.63	20.03	12.65	15.04	--	50.13	--	--
Magatzem Exterior 2	6.98	24.71	--	0.63	34.93	22.05	26.22	--	87.38	--	--
Hall PC	13.66	102.22	--	0.63	68.36	43.16	51.31	--	171.04	--	--
Sala Instal·lacions	30.82	109.11	--	0.63	154.23	97.37	115.76	--	385.88	--	--
Guarda Cotxets	6.95	24.60	--	0.63	34.78	21.96	26.11	--	87.02	--	--
Bany PMR	5.75	20.37	--	0.63	28.79	18.18	21.61	--	72.05	--	--
Bany Infantil	6.49	22.97	--	0.63	32.47	20.50	24.37	--	81.25	--	--
	174.22	**670.60**	**--**	**0.63/0.27***	**871.80**	**550.38**	**654.38**	**--**	**2181.26**	**--**	**--**

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
Espai Criança (Zona habitable)											
Espai de Criança	40.78	144.36	85.00	0.63	204.06	128.83	153.17	--	510.57	20.0	25.0
	40.78	**144.36**	**85.00**	**0.63 / 0.22˚**	**204.06**	**128.83**	**153.17**	**--**	**510.57**	**20.0**	**25.0**
Serveis (Zona habitable)											
Residus	6.70	23.73	--	0.63	33.54	21.18	25.18	--	83.93	20.0	25.0
Accés Mercaderies	6.73	23.83	--	0.63	33.68	21.26	25.28	--	84.27	20.0	25.0
Rebost	7.53	26.64	--	0.63	37.66	23.78	28.27	--	94.23	20.0	25.0
Carros	7.99	28.27	--	0.63	39.96	25.23	30.00	--	99.99	20.0	25.0
Cuina	28.85	102.12	--	0.63	144.35	91.13	108.35	--	361.16	20.0	25.0
Vestíbul Cuina	3.64	12.87	--	0.63	18.19	11.48	13.65	--	45.51	20.0	25.0
Neteja 2	3.74	13.25	--	0.63	18.73	11.82	14.06	--	46.86	20.0	25.0
Bugaderia	6.92	24.49	--	0.63	34.62	21.86	25.99	--	86.62	20.0	25.0
Bany PMR 2	6.54	23.14	--	0.63	32.71	20.65	24.55	--	81.83	20.0	25.0
Vestíbul Connexió	9.78	34.61	--	0.63	48.92	30.88	36.72	--	122.40	20.0	25.0
	88.40	**312.95**	**--**	**0.63 / 0.23˚**	**442.36**	**279.27**	**332.04**	**--**	**1106.80**	**20.0**	**25.0**
Hall PB (Zona habitable)											
Hall	69.87	247.35	81.00	0.63	349.64	220.73	262.44	--	874.80	20.0	25.0
	69.87	**247.35**	**81.00**	**0.63 / 0.20˚**	**349.64**	**220.73**	**262.44**	**--**	**874.80**	**20.0**	**25.0**
Direcció / Administració (Zona habitable)											
Direcció/Administració	15.12	53.54	81.00	0.63	75.68	47.78	56.81	--	189.35	20.0	25.0
	15.12	**53.54**	**81.00**	**0.63 / 0.24˚**	**75.68**	**47.78**	**56.81**	**--**	**189.35**	**20.0**	**25.0**
Passadís Aules PB (Zona habitable)											
Passadís	64.06	226.79	81.00	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	20.0	25.0
	64.06	**226.79**	**81.00**	**0.63 / 0.30˚**	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**	**20.0**	**25.0**
SUM (Zona habitable)											
Sala Usos Múltiples	39.40	139.49	81.00	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	20.0	25.0
Bany Infantil SUM	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	46.23	**163.66**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**	**20.0**	**25.0**
Aula 1 (Zona habitable)											
Aula 1	39.40	139.49	81.00	0.63	197.17	124.48	148.00	--	493.33	20.0	25.0
Bany Infantil A1	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	46.23	**163.66**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**231.35**	**146.05**	**173.65**	**--**	**578.83**	**20.0**	**25.0**
Aula 2 (Zona habitable)											
Aula 2	38.91	137.75	81.00	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	20.0	25.0
Bany Infantil A2	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0
	45.34	**160.49**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**	**20.0**	**25.0**
Aula 3 (Zona habitable)											

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
Aula 3	38.91	137.75	81.00	0.63	194.72	122.93	146.16	--	487.19	20.0	25.0
Bany Infantil A3	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0
	45.34	**160.49**	**81.00**	**0.63 / 0.22˚**	**226.86**	**143.22**	**170.28**	**--**	**567.60**	**20.0**	**25.0**
Hall P1 (Zona habitable)											
Hall	34.06	174.42	81.00	0.63	170.42	107.59	127.92	--	426.38	20.0	25.0
	34.06	**174.42**	**81.00**	**0.63 / 0.27˚**	**170.42**	**107.59**	**127.92**	**--**	**426.38**	**20.0**	**25.0**
Passadís Administració P1 (Zona habitable)											
Passadís 3	39.73	140.63	81.00	0.63	198.78	125.50	149.21	--	497.36	20.0	25.0
	39.73	**140.63**	**81.00**	**0.63 / 0.36˚**	**198.78**	**125.50**	**149.21**	**--**	**497.36**	**20.0**	**25.0**
Sala Multisensorial (Zona habitable)											
Aula Multisenorial	30.91	109.42	81.00	0.63	154.67	97.65	116.10	--	387.00	20.0	25.0
	30.91	**109.42**	**81.00**	**0.63 / 0.28˚**	**154.67**	**97.65**	**116.10**	**--**	**387.00**	**20.0**	**25.0**
Despatx Afa (Zona habitable)											
Despatx Afa	23.05	81.61	81.00	0.63	115.35	72.83	86.59	--	288.62	20.0	25.0
	23.05	**81.61**	**81.00**	**0.63 / 0.29˚**	**115.35**	**72.83**	**86.59**	**--**	**288.62**	**20.0**	**25.0**
Sala Educadors (Zona habitable)											
Sala Educadors	31.84	112.70	81.00	0.63	159.30	100.57	119.57	--	398.58	20.0	25.0
	31.84	**112.70**	**81.00**	**0.63 / 0.29˚**	**159.30**	**100.57**	**119.57**	**--**	**398.58**	**20.0**	**25.0**
Vestuaris (Zona habitable)											
Vestuari	11.22	39.72	81.00	0.63	56.14	35.44	42.14	--	140.47	20.0	25.0
	11.22	**39.72**	**81.00**	**0.63 / 0.29˚**	**56.14**	**35.44**	**42.14**	**--**	**140.47**	**20.0**	**25.0**
Passadís Aules P1 (Zona habitable)											
Passadís 2	64.06	226.79	81.00	0.63	320.57	202.39	240.63	--	802.09	20.0	25.0
	64.06	**226.79**	**81.00**	**0.63 / 0.35˚**	**320.57**	**202.39**	**240.63**	**--**	**802.09**	**20.0**	**25.0**
Aula 4 (Zona habitable)											
Aula 4	38.29	135.55	81.00	0.63	191.60	120.96	143.82	--	479.40	20.0	25.0
Bany Infantil A4	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	45.12	**159.72**	**81.00**	**0.63 / 0.26˚**	**225.78**	**142.54**	**169.47**	**--**	**564.90**	**20.0**	**25.0**
Aula 5 (Zona habitable)											
Aula 5	38.04	134.66	81.00	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	20.0	25.0
Bany Infantil A5	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0
	44.46	**157.40**	**81.00**	**0.63 / 0.28˚**	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**	**20.0**	**25.0**
Aula 6 (Zona habitable)											
Aula 6	38.04	134.66	81.00	0.63	190.35	120.17	142.88	--	476.25	20.0	25.0
Bany Infantil A6	6.42	22.74	81.00	0.63	32.14	20.29	24.12	--	80.41	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	η (%)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
	44.46	**157.40**	**81.00**	**0.63 / 0.28***	**222.49**	**140.46**	**167.00**	**--**	**556.67**	**20.0**	**25.0**
Aula 7 (Zona habitable)											
Aula 7	30.79	109.01	81.00	0.63	154.09	97.28	115.66	--	385.53	20.0	25.0
Dormitori	15.47	54.78	81.00	0.63	77.43	48.88	58.12	--	193.74	20.0	25.0
Bany Infantil A7	6.83	24.18	81.00	0.63	34.17	21.57	25.65	--	85.50	20.0	25.0
	53.10	**187.96**	**81.00**	**0.63 / 0.30***	**265.69**	**167.74**	**199.43**	**--**	**664.77**	**20.0**	**25.0**
Patis Instal·lacions (Zona no habitable)											
Patinejo 1	1.14	4.04	--	0.84	--	--	--	--	--	Oscilación libre	
Patinejo 2	0.76	2.68	--	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	1.51	5.35	--	0.84	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.76	2.68	--	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	3.52	12.44	--	0.84	--	--	--	--	--		
Ascensor	0.28	12.44	--	0.07	--	--	--	--	--		
Patinejo 1	--	4.04	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 2	--	2.68	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 3	0.93	5.35	--	0.52	--	--	--	--	--		
Patinejo 4	0.47	2.68	--	0.53	--	--	--	--	--		
Patinejo 5	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 6	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 7	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 8	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo 9	--	2.37	--	--	--	--	--	--	--		
Patinejo10	--	2.60	--	--	--	--	--	--	--		
	9.37	**68.72**	**--**	**0.41**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

- *S:* *Superficie útil interior del recinto, m².*
- *V:* *Volumen interior neto del recinto, m³.*
- *η:* *Eficiencia térmica de la recuperación de calor, %.*
- *ren_h:* *Número de renovaciones por hora del aire del recinto.*
- **:* *Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
- *$Q_{ocup,s}$:* *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *$Q_{ocup,l}$:* *Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *$Q_{equip,s}$:* *Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *$Q_{equip,l}$:* *Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *Q_{ilum}:* *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- *T˚ calef. media:* *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.*
- *T˚ refrig. media:* *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.*

CN-06 _ PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobregat. AJT664902021

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent	✓	altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

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

FAÇANA A CARRER

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

Ref. del projecte: Escola Bressol Sant Josep, L'Hospitalet de Llobregat. AJT664902021

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

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

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350 m^3$	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350 m^3$	0,5s	✓
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0{,}2 m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

CN-07 _ ECOEFICIÈNCIA

V3.1.0

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

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: PROJECTE EXECUTIU D'ESCOLA BRESSOL A SANT JOSEP

Situació:

Comarca:	Barcelonès	**Municipi:**	Hospitalet de Llobregat, l'

Nova edificació	X	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres escolars sense dutxes	117		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
	Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT						PROJECTE
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper					S
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**					S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**					S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència					S
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)					S
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)					S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**					S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI**	117	**demanda ACS a 60⁰**	468 l/dia		
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**		**zona climàtica**	III		
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	50% % (3)		N
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**		S	
			l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**			
			en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació			
			en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**			
			per **protecció patrimoni cultural català**			S
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:		**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70 %		
			la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	50% % (4)		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda i una d'aigua calenta**					S
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
			etiqueta ecològica de la Unió Europea			
			marca AENOR Medioambiente			
			etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
			etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)			S
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :		al'interior de les unitats privatives			
			a un espai comunitari		s	S

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

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

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**		**PUNTS**	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	S
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			18

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

V3.1.0

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

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: PROJECTE EXECUTIU D'ESCOLA BRESSOL A SANT JOSEP

Situació:

Comarca: Barcelonès **Municipi:** Hospitalet de Llobregat, l'

Nova edificació X **Reconversió d'antiga edificació** **Gran rehabilitació**

USOS DE L'EDIFICI:	Usuaris		Usuaris
Centres escolars sense dutxes	117		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

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

				M	P	A
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper		S	X	X	X
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**		S	X	X	X
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**		S	X		X
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència		S	X		
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)		S	X		
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**		S	X		
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**		S		X	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 117	**demanda ACS a 60⁰** 468 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica** III				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 50% (4)	N	X		
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	S			
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**				
		per **protecció patrimoni cultural català**	S	X	X	X
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%				
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 50% (5)				
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**		S	X	X	X
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
		etiqueta ecològica de la Unió Europea				
		marca AENOR Medioambiente				
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S	X		
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives				
		a un espai comunitari	S	X	X	

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

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

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S			
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**

		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	S	X		
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8				
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S	X		X
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S	X	X	X
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	X	X	X
			18			

RESIDUS D'OBRA tots els usos — **PROJECTE**

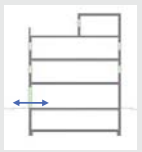
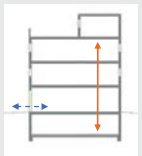
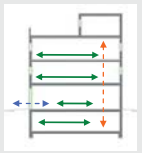
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els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

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

CN-08 _ ACCESSIBILITAT

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itinerari

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☐	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. ☐ - **Paviment:** és no lliscant ☐	- **Amplada:** ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) ☑ - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o porta), ☑ * al fons de passadissos de >10m, ☑ * davant ascensors accessibles o espai per a previsió ☑ - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ no cons elements en pas sòlids (grava i sorres) ☑ pel·lícules, elements acoplats o flotants lliures ☑ * sòls resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, ☑ - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) ☑ - **Senyalització dels itineraris accessibles:** ☑ **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2) ☑	- **Ampladà:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'ampladà de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Ampladà:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura – ampladà lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Ampladà:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. ☐ - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'avamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte 2331-236 ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ☑ ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2%	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ☑ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: ☑ amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m ☑ - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte 2331-236 ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**– Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) ☑ *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	- **Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- **Portes** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*.	- **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA ☑ - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Referència de projecte 2331-236 ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑		
ESCALES	- Amplada	**≥ 1,00 m**	- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**	☑
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	- Altura de pas	**≥ 2,20 m**	☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	☑
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	☑
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	- Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	☑
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny antròmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	☑

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

FITXA TÈCNICA D'ACCESSIBILITAT EN L'EDIFICACIÓ

1 DADES DE L'EDIFICI	PROJECTE	PROJECTE ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP							
	SITUACIÓ	Adreça: Avinguda Ventura Gassol 20					ALÇADA * (1)		
		Municipi: L'HOSPITALET					Nº PLANTES	PB + P1	
	ÚS	Públic	X	PROPIETAT	Pública	X	INTERVENCIÓ	Obra nova	X
		Privat			Privada			Reforma / Ampliació	

2 DEFINICIÓ DELS NIVELLS D'ACCESSIBILITAT	**A: ADAPTAT**	Espai o element que permet ser utilitzat de forma autònoma i còmoda per persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació.
	P: PRACTICABLE	Espai o element que permet ser utilitzat de forma autònoma però que no compleix tots els requeriments d'adaptat.
	C: CONVERTIBLE	Espai o element que permet la seva transformació com a mínim en practicable amb petites modificacions.

3 REQUERIMENTS DE NIVELL I DE RESERVA DEL PROJECTE			**3.1 NIVELLS EXIGITS EN ITINERARIS**
	NIVELL		D'ACCESSIBILITAT EN ITINERARIS DELS EDIFICIS
	A	X	En edificis d'ús públic. * (2)
	A		En edificis d'habitatges de V.P.O (en promocions a partir de 33 habitatges).
	A		En edificis d'habitatges amb habitatges reservats.
	P		En edificis d'habitatges i/o de locals sense definició d'ús.
			3.2 RESERVA D'ESPAIS ADAPTATS EN ELS EDIFICIS
	RESERVA		D'HABITATGES EN EDIFICIS DE PROMOCIÓ PÚBLICA A CATALUNYA
			Indicar nombre determinat per l'Administració (el 3 % de la promoció anual d'habitatge).
	RESERVA		D'HABITATGES EN VPO
	1		Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 33 i 66.
	2		Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 66 i 100.
	3		Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 100 i 200.
			Quan el nombre total d'habitatges de la promoció sigui de més de 200 (1 més cada 50).
	RESERVA		DE SERVEIS HIGIÈNICS EN EDIFICIS O LOCALS D'ÚS PÚBLIC
			Indicar nombre (mínim un).
	RESERVA		DE PLACES EN ESTABLIMENTS RESIDENCIALS
	1		Quan el nombre total de places es trobi entre 51 i 100.
	2		Quan el nombre total de places es trobi entre 101 i 150.
	3		Quan el nombre total de places es trobi entre 151 i 200.
	4		Quan el nombre total de places sigui de més de 200.
	RESERVA		DE PLACES D'APARCAMENT
			Indicar nombre de places.
			3.3 RESERVA D'ESPAIS CONVERTIBLES EN ELS EDIFICIS
	RESERVA		D'ESPAI PER A LA COL·LOCACIÓ D'UN ASCENSOR PRACTICABLE EN EDIFICIS D'ÚS PRIVAT DE NOVA PLANTA
	si		Quan tinguin una alçada superior a PB i pis, llevat dels habitatges unifamiliars, on no sigui obligada la instal·lació d'un ascensor.

SEGELLS OFICIALS

DATA: L'ARQUITECTE

EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ITINERARIS

4 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EXTERIOR	**4.1 Paviments**	A		P		Compactes antilliscants, fermament fixats al suport i sense regruixos diferents al gravat de les peces.
	4.2 Desnivells	A		P		0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible enrasar).
	4.3 Alçada	A		P		Alçada lliure mínima 2,10 m.
	4.4 Portes	A		P		Amplada 0,80 m.
		A		...		Espai previ ∅ 1,50 m.
		...		P		Espai previ ∅ 1,20 m.
5 CONDICIONS DE MOBILITAT INTERIOR	**5.1 Paviments**	A		P		Compactes antilliscants, fermament fixats al suport i sense regruixos diferents al gravat de les peces.
	5.2 Desnivells	A		P		0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible enrasar).
	5.3 Alçada	A		P		Alçada lliure mínima 2,10 m.
	5.4 Ascensors	A		...		Sup. cabina ≥ 1,40 m² Amplada mín ≥ 1,00 m Profunditat mín ≥ 1,40 m.
		...		P		Sup. cabina ≥ 1,20 m² Amplada mín ≥ 0,90 m Profunditat mín ≥ 1,20 m.
		A		...		Portes automàtiques en recinte i cabina Amplada 0,80 m.
		...		P		Portes automàtiques en cabina Amplada 0,80 m.
		A		...		Replà ∅ 1,50 m.
		...		P		Replà ∅ 1,20 m.
	5.5 Rampes	A		...		12 % si L ≤ 3 m; 10 % si 3 < L ≤ 10 m; 8 % si 10 < L ≤ 20 m.
		...		P		Pendent 12 %.
		A		P		Pendent màx transversal 2 %.
		A		P		Amplada 0,90m Amplada en vies d'evacuació 1,00m.
		A		...		Inici i final ∅ 1,50 m. Paviment diferenciat.
		...		P		Inici i final ∅ 1,20 m. Paviment diferenciat.
		A		...		Replans intermedis Llargària 1,50 m.
		...		P		Replans intermedis Llargària 1,20 m.
		A		P		Passamans quan el pendent rampa > 8% i/o desnivell lateral > 20 cm: Alçada 0,70 – 0,75 m / 0,90 – 0,95 m; situats als dos costats; Prolongats 45 cm en els extrems, morint en paret o terra.
	5.6 Escales	A		...		Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00m.
		A		...		Passamans: situats als dos costats; Alçada 0,90 – 0,95 m (0,85 trams intermedis); Prolongats 45 cm en els extrems, morint en paret o terra.
		A		...		Mínim 3 graons seguits en vies d'evacuació.
		A		...		Màxim 12 graons seguits.
		A		...		Graons (sense volada): alçada màx. 16 cm, estesa mín. 30 cm.
		A				Paviment diferenciat.
		A		...		Llargada replà 1,20 m.
	5.7 Passadissos	A		P		Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00m.
		A		...		Espai maniobres ∅ 1,50 m.
		...		P		Espai maniobres ∅ 1,20 m.
	5.8 Portes	A		P		Amplada 0,80 m (tiradors tipus barra o maneta)
		A		...		A les dues bandes ∅ lliure 1,50 m.
		...		P		A les dues bandes ∅ lliure 1,20 m.

EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ESPAIS ADAPTATS

6 SERVEIS HIGIÈNICS	6.1 Mobilitat	A		Espai lliure maniobres ∅ 1,50 m. Alçada lliure mínima 2,10 m.							
		A		Espai transferència lateral(wàter, banyera i dutxa) Amplada 0,80m.							
		A		Portes Amplada 0,80 m.							
	6.2 Aparells sanitaris	A		Rentamans (sense peu) Alcada 0,80 – 0,85 m (lliure inferior 0,67 m). Profunditat 0,60 m.							
		A		Wàters Alçada seient 0,48 – 0,52 m.							
		A		Dutxa Alçada seient 0,48 – 0,52 m.							
		A		Aixetes tipus pressió o palanca							
	6.3 Accessoris	A		Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 – 0,25 m; Fixa en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell.							
		A		Base del mirall Alçada 0,90 m.							
7 VESTUARIS	7.1 Mobilitat	A		Espai lliure maniobres ∅ 1,50 m Alçada lliure mínima 2,10 m.							
		A		Espai maniobres cabines i dutxes reservades ∅ 1,50 m							
		A		Espai d'accés lateral i/o transferències Amplada 0,80 m.							
	7.2 Aparells sanitaris	A		Dutxes fetes en el terra Seient de dutxes reservades Alçada 0,48 – 0,52 m.							
		A		Aixetes tipus pressió o palanca.							
	7.3 Accessoris	A		Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 – 0,25 m; Fixa en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell							
		A		Base del mirall Alçada 0,90 m.							
		A		Penjador Alçada 1,40 m.							
8 DORMITORIS	8.1 Mobilitat	A		Espai lliure maniobres ∅ 1,50 m Alçada lliure mínima 2,10 m.							
		A		Espai d'accés lateral (llit i armaris) Amplada 0,80 m.							
		A		Portes armari Amplada 0,80 m.							
9 APARCAMENTS	9.1 Accés i mobilitat	A		Condicions d'itinerari adaptat.							
	9.2 Dimensions de places reservades	A		Plaça individual mínima 3,30 x 4,50 m * (3)							
10 MECANISMES	10.1 Abast	A		Col·locació i manipulació 0,40 ≤ Alçada ≤ 1,40 m.							
		A		Inspecció visual Alçada ≤ 1,10 m.							
	10.2 Accionament	A		Pressió o palanca.							
11 MOBILIARI	11.1 Taules i taulells	A		Alçada 0,75 – 0,80 m (lliure inferior 0,67 m). Profunditat 0,60m.							
	11.2 Prestatges i calaixos	A		Col·locació i manipulació 0,40 ≤ Alçada ≤ 1,40 m.							
		A		Inspecció visual Alçada ≤ 1,10 m.							
	11.3 Bancs	A		Alçada de seient 0,45 m.							
		A		Alçada bancs de recolzament 0,60 m.							

EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ESPAIS CONVERTIBLES

12 ESPAI RESERVAT PER UN ASCENSOR PRACTICABLE	TIPUS D'ASCENSOR	Oleodinàmic					Elèctric				
	12.1 Recinte	C		Amplada		m	Profunditat		m		
		C		Espai damunt de l'última parada Alçada					m		
		C		Amplada portes		m					
	12.2 Fossat	C		Quan v ≤ 1m/seg				m			
	12.3 Sala màquines	C		Amplada	m	Profunditat		m	Alçada		m

13 OBSERVACIONS:

NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT EN L'EDIFICACIÓ A CATALUNYA

- Llei 13/1982 d'**Integració social dels Minusvàlids.** Titol IX, secció primera de Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'estat).
- Llei 20/91 de **Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques** aprovada el 13 de novembre de 1991.
- Reial Decret 556/1989, d'**Accessibilitat en els edificis d'habitatges de protecció oficial** (arreu de l'estat).
- Decret 135/95, **Codi d'Accessibilitat.**

Aquesta fitxa no implica el compliment de la Normativa específica de cada Ajuntament.

COMENTARIS I INSTRUCCIONS

LA PÀGINA ÉS EL FULL DE REQUERIMENTS GENERALS D'ACCESSIBILITAT QUE HAURÀ DE COMPLIR EL PROJECTE D'ACORD AMB LA NORMATIVA VIGENT.

- L'APARTAT 1 S'EMPLENA AMB LES DADES DE L'EDIFICI.
- L'APARTAT 3 S'EMPLENA REMARCANT ELS REQUADRES DE COLOR GRIS QUE AFECTEN AL PROJECTE. LES LLETRES O NOMBRES IMPRESOS SÓN ELS REQUERIMENTS DE LA NORMATIVA. QUAN EN EL PROJECTE S'ADOPTI UNA OPCIÓ ALTERNATIVA A LA NORMA, CLADRÀ EMPLENAR EL REQUADRE GRIS BUIT AMB LA LLETRA O NOMBRE CORRESPONENT I REMARCAR-HO. A MÉS CALDRÀ JUSTIFICAR LA SOLUCIÓ EN L'APARTAT D'OBSERVACIONS.

* (1) L'alçada es refereix al desnivell entre la rasant en el portal i l'última planta d'accés als habitatges, locals, dependències, o espais d'ús comú.

* (2) La construcció, l'ampliació i la reforma dels edificis de titularitat pública o privada destinats a un ús públic s'efectuaran de manera tal que resultin adaptats per a persones amb limitacions. Els elements existents dels edificis a ampliar o reformar l'adaptació dels quals requereixi mitjans tècnics o econòmics desproporcionats seran, almenys, practicables. (Art. 6.1 Llei d'Accessibilitat)

LES PÀGINES SEGONA I TERCERA SÓN FULLS ON S'ESPECIFIQUEN ELS PARÀMETRES DE DISSENY QUE DETERMINEN ELS NIVELLS D'ACCESSIBILITAT EXIGITS ALS ITINERARIS I ESPAIS.

- CADA APARTAT ES COMPLIMENTA REMARCANT EL REQUADRE O COLUMNA GRIS QUE CONTÉ LA LLETRA CORRESPONENT AL NIVELL ADOPTAT I QUE JA VA QUEDAR DETERMINAT EN LA SELECCIÓ FETA EN L'APARTAT DE REQUERIMENTS DE NIVELL DEL FULL 1 (QUAN NO COINCIDEIXI AMB AQUELLA OPCIÓ CALDRÀ JUSTIFICAR-HO EN L'APARTAT D'OBSERVACIONS).

* (3) El *Manual Europeu per a un entorn urbanitzat accessible* recomana com a dimensions de plaça d'aparcament en bateria doble adaptada (amb pas compartit) 5,50 x 5,00 m.

L'APARTAT D'OBSERVACIONS ESTÀ PREVIST PER JUSTIFICAR LES SOLUCIONS ALTERNATIVES A LA NORMATIVA AIXÍ COM PER RECOLLIR ALTRES CONSIDERACIONS QUE AFECTIN AL PROJECTE.

Fitxa tècnica d'Accessibilitat en l'edificació redactada per l'OCT del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya i l'Institut de Disminuïts de l'Ajuntament de Barcelona i concensuada per a la Generalitat de Catalunya i Diputacions Provincials.

SU1.1 Lliscament dels paviments

(Classificació del sol en funció del seu grau de lliscament UNE ENV 12633:2003)

		Classe de paviment NORMA	PROJ.
☒	Zones interiors seques amb pendents < 6%	1	1
☒	Zones interiors seques amb pendents ≥ 6% i escales	2	2
☒	Zones interiors humides (entrada a l'edifici o terrasses cobertes) amb pendent < 6%	2	2
☐	Zones interiors humides (entrada a l'edifici o terrasses cobertes) amb pendent ≥ 6% i escales	3	-
☒	Zones exteriors, garatges i piscines	3	3

SU1.2 Discontinuïtats al paviment

		NORMA	PROJ
☒	El sol no presenta imperfeccions o irregularitats que suposin risc de caigudes com a conseqüència d'ensopegades o entrebancs.	Diferencia de nivell < 6 mm	OK
☒	Pendent màxima par a desnivells ≤ 50 mm Excepte per a accés des d'espai exterior	≤ 25 %	OK
☐	Perforacions o forats al sol de zones de circulació	Ø ≤ 15 mm	
☒	Altura de barreres per a la delimitació de zones de circulació	≥ 800 mm	OK
	Núm. de graons mínim a les zones de circulació Excepte en els casos següents: • En zones d'us restringit • En les zones comunes dels edificis d'us *Residencial Habitatge.* • En els accessos als edificis, be des de l'exterior, be des de porxos, garatges, etc. (figura 2.1) • A sortides d'us previst únicament en cas d'emergència. • A l'accés a un escambell o escenari	3	OK
☒	Distancia entre la porta d'accés a un edifici i el graó mes pròxim. (excepte en edificis d'us *Residencial Habitatge*) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ amplada fulla	OK

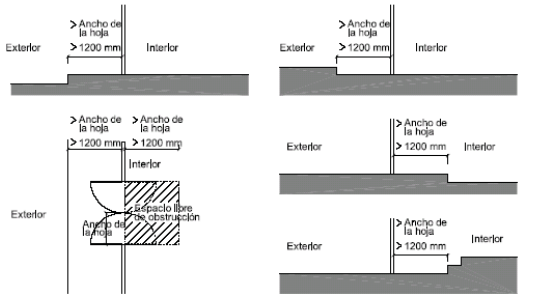


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SU 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells

☒	Barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balcons, finestres, etc. Amb diferencia de cota (h).	Per a h ≥ 550 mm
☒	• Senyalització visual i tàctil en zones d'us públic	Per a h ≤ 550 mm Dif. tàctil ≥ 250 mm del vora

Característiques de les barreres de protecció

Altura de la barrera de protecció:

		NORMA	PROJECTE
☒	diferencies de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	OK
☒	resta de los casos	≥ 1.100 mm	OK
☒	forats d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	OK

Medició de l'altura de la barrera de protecció (veure gráfic)

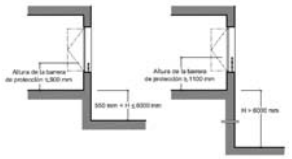


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistència i rigidesa enfront a força horitzontal de les barreres de protecció
(Veure taules 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

		NORMA	PROJECTE
	Característiques constructives de les barreres de protecció:		
☒	No existiran punts de suport a l'altura accessible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	OK
☒	Limitació de les obertures al pas d'una esfera	Ø ≤ 100 mm	OK
☒	Límit entre part inferior de la barana i línia d'inclinació	≤ 50 mm	OK

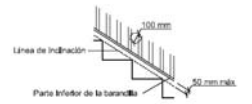


Figura 3.2 Linea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SU 1.4. Escales i rampes

Escales d'us general: graons

☒ trams rectes d'escala

	NORMA	PROJECTE
estesa	≥ 280 mm	OK
contrapetja	130 ≥ H ≤ 185 mm	OK
es garantirà 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = estesa, C= contrapetja)	la relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	OK

- Compleix amb el decret 135/1995 d'accessibilitat a l'edificació. Ús públic.

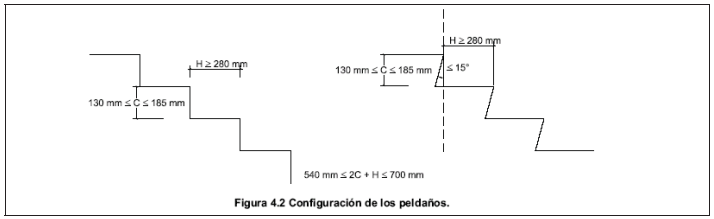


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

☐ escala de traçat en corba

	NORMA	PROJECTE
estesa	H ≥ 170 mm en el costat mes estret	-
	H ≤ 440 mm en el costat més ample	-

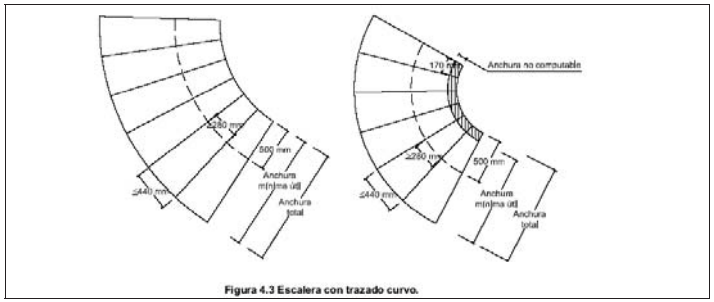


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

☐ escales d'evacuació ascendent

Graons (la contrapetja serà vertical o formarà angle ≤ 15º amb la vertical)	

☒ escales d'evacuació descendent

Graons, s'admet	OK

SU 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: trams

		CTE	PROJ
☒	Nombre mínim de graons per tram	3	OK
☒	Altura màxima a salvar en cada tram	≤ 3,20 m	OK
☒	En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa contrapetja		OK
☒	En trams rectes tots els graons tindran la mateixa estesa		OK
☐	En trams en corba (tots els graons tindran la mateixa estesa mesurada al llarg de tota línia equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	-
☐	En trams mixtes	L'estesa mesurada en el tramo corbat ≥ estesa en les parts rectes	-

☒ Amplària útil del tram (lliure d'obstacles)

☒ comercial i pública concurrència	1200 mm	-
☐ altres	1000 mm	-

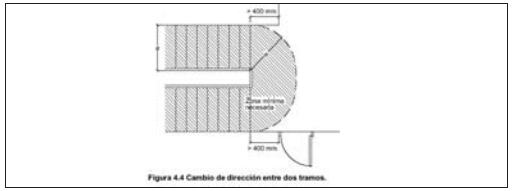
Escales d'us general: Replans

☒ entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:

☒ • Ample dels replans	≥ amplada escala	-
☒ • Llargària dels replans (mesurat a eix).	≥ 1.000 mm	-

☒ entre trams d'una escala amb canvis de direcció: (figura 4.4)

• Amplada dels replans	≥ ample escala	-
• Longitud dels replans (mesurada a eix).	≥ 1.000 mm	-


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escales d'us general: Passamans

Passamà continu:

☒ a un costat de l'escala	Quan salven altura ≥ 550 mm
A ambdós costats de l'escala	Quan ample ≥ 1.200 mm o estiguin previstes per a P.M.R.

Passamans intermedis.

☐ Es disposaran per a amplades del tram	≥2.400 mm	-
☐ Separació de passamà intermedis	≤ 2.400 mm	-

☒ Altura del passamà Doble passamà a una altura entre 65 i 75cm	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm+750mm	-

Configuració del passamà:

serà ferm i fàcil d'agafar		
☒ Separació del parament vertical	≥ 40 mm	-
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma		

SU 1.4. Escaleras y rampas

Rampas

		CTE	PROJ
☐ Pendent:	rampa estàndard	6% < p < 12%	-
☐	usuari cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resta, p ≤ 6%	-
☐	circulació de vehicles en garatges, també previstes per a la circulació de persones	p ≤ 18%	-

Trams: longitud del tram:

☐	rampa estàndard	l ≤ 15,00 m	-
☐	usuari cadira de rodes	l ≤ 9,00 m	-

ample del tram:
ample lliure d'obstacles
ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció — ample en funció de DB-SI

rampa estàndard:

☐	ample mínim	a ≥ 1,00 m	-

usuari cadira de rodes

☐	ample mínim	a ≥ 1200 mm	0K
☐	trams rectes	a ≥ 1200 mm	-
☐	amplada constant	a ≥ 1200 mm	-
☐	Per a vores lliures, → element de protecció lateral	h = 100 mm	-

Replans: entre trams d'una mateixa direcció:

☐	ample replà	a ≥ ample rampa
☐	longitud replà	l ≥ 1500 mm

entre trams amb canvi de direcció:

☐	ample replans (lliure d'obstacles)	a ≥ample rampa
☐		
☐	ample de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm
☐	distancia de porta respecte a l'arrancada d'un tram	d ≥ 400 mm
☐	distancia de porta respecte a l'arrancada d'un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm

Passamans

☐	passamà continu en un costat	-
☐	passamà continu en un costat (PMR)	-
☐	passamà continu en ambdós costats	a > 1200 mm O EDUCACIÓ

☐	altura passamà	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm	-
☐	altura passamà addicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm	-
☐	separació del parament	d ≥ 40 mm	-

característiques del passamà:

☐	Sist. de subjecció no interfereix el pas continu de la ma ferm, fàcil de agafar	OK

Escales fixes -

☒	Amplada	400mm ≤ a ≤800 mm	-
☒	Distancia entre graons	d ≤ 300 mm	
☒	espai lliure davant de l'escala	d ≥ 750 mm	1.40
☒	Distancia entre la part posterior dels escalons i l'objecte mes proper	d ≥ 160 mm	-
☒	Espai lliure a ambdós costats si disposa de gàbies o dispositius equivalents	400 mm	-

protecció addicional:

☒	Prolongació de barana por sobre de l'últim graó (per a risc de caiguda per manca de suport	p ≥ 1.000 mm	-
☐	Protecció circumdant.	h > 4 m	-
☐	Plataformes de descans cada 9 m	h > 9 m	-

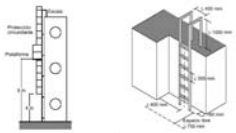


Figura 4.5 Escales

SU 1.5. Neteja dels envidraments exteriors

Neteja dels envidraments exteriors

neteja des de l'interior:

☒	tota la superfície interior i exterior de l'envidrament es trobarà compresa en un radi r ≤ 850 mm des d'algun punt de la vora de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm	OK
☐	en envidraments invertits, Dispositiu de bloqueig en posició invertida	-

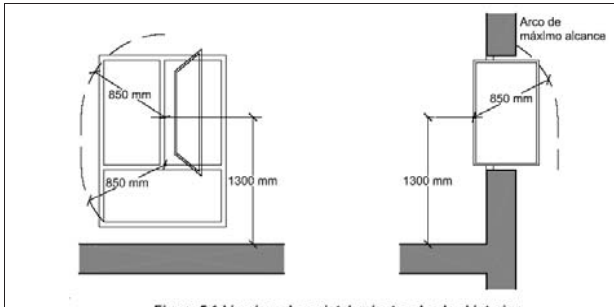


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

☒	neteja des de l' exterior i situats a h > 6 m	OK
☒	plataforma de manteniment	OK
☒	barrera de protecció	h ≥ 1.200 mm
☒	equipament d'accés especial	OK

SU2.2 Atrapament

		NORMA	PROJECTE
☒	porta corredissa d'accionament manual (d= distancia fins objecte fix mes prox)	d ≥ 200 mm	OK
☐	elements d'obertura i tancament automàtics: dispositius de protecció	-	

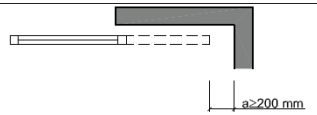


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SU2.1 Impacte

Amb elements fixes

			NORMA	PROJECTE		NORMA	PROJECTE
	Altura lliure de pas en zones de circulació	☒us restringit	≥ 2.100 mm	Complei x	☒ resta de zones	≥ 2.200 mm	OK
☒	Altura lliure a pas de porta					≥ 2.000 mm	OK
☒	Altura dels elements fixes que sobresurtin de façana i estiguin sobre zones de circulació					7	OK
☒	Vol dels elements a les zones de circulació respecte a les parets a les zones compreses entre 100 i 2200mm mesurats a partir del sol.					≤ 150 mm	OK
☒	Restricció a l'impacte d'elements volats amb altura menor que 20000mm disposant d'elements fixes que en restringeixin l'accés					OK	

Amb elements practicables

☒	Disposició de portes laterals a vies de circulació a passadís a <2,50m (zones d'ús general)	OK
☒	En portes de va i ve es disposarà d'un o varis pannells que permetin percebre l'aproximació de les persones entre 0,70 m i 1,50 m mínim.	OK



Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vias de circulación

Amb elements fràgils

☒	Superfícies envidrades situades en àrees de risc d'impacte amb barrera de protecció	SU1, apartado 3.2

	Superfícies envidrades situades en àrees amb risc d'impacte sense barrera de protecció	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☒	diferencia de cota a ambdós costats de la superfície envidrada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistència a l'impacte nivell 2
☒	diferencia de cota a ambdós costats de la superfície envidrada ≥ 12 m	resistència a l'impacte nivell 1
☒	resta de casos	Resistència a l'impacte nivell 3

☐ Dutxes i banyeres

Parts envidrades de portes i finestres	-

àrees amb risc d'impacte

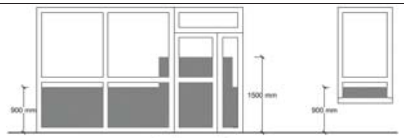


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Grans superfícies envidrades i portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

			NORMA	PROJECTE
☐	senyalització:	altura inferior:	850mm<h<1100mm	-
		altura superior:	1500mm<h<1700mm	-
☐	travesser situat a l'altura inferior			-
☐	muntants separats a ≥ 600 mm			-

CN-09 _ TELECOMUNICACIONS

Veure MI _ MEMORIA INSTAL·LACIONS

CN-10 _ ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA

FITXA PEL COMPLIMENT DE:

DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

RESIDUS
Obra nova

tipus i quantitats

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: Avinguda Ventura Gassol núm. 20

Municipi : L'Hospitalet de Llobregat **Comarca :** Barcelonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Residus d'excavació

Tipus de terres d'excavació	Volum (1) m³	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)	Volum aparent m3
grava i sorra compacta	0	2	0	0
grava i sorra solta	0	1,7	0	0
argiles	0	2,1	0	0
terra vegetal	0	1,7	0	0
terraplé	0	1,7	0	0
pedraplé	0	1,8	0	0
altres	1984	0	0	2380,212
Total residu excavació	**1984 m³**		**0 t**	**2380 m³**

Residus de construcció totals

Superfície construïda (2) 1390 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,05	69,5	0,045	62,55
obra de fàbrica	0,015	20,85	0,018	25,02
formigó	0,032	44,48	0,0244	33,916
petris	0,002	2,78	0,0018	2,502
altres	0,001	1,39	0,0013	1,807
embalatges	0,038	52,82	0,08	111,2
fustes	0,0285	39,615	0,067	93,13
plàstics	0,00608	8,4512	0,008	11,12
paper i cartró	0,00304	4,2256	0,004	5,56
metalls	0,00038	0,5282	0,001	1,39
Total residu edificació	0,088	**122,32 t**	0,125	**173,75 m³**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra

	fonaments/estructura m³	tancaments m³	acabats m³
formigóns, fàbrica, petris	7,7145	67,137	29,19
fustes	1,0425	2,39775	5,10825
plàstics	6,4635	3,197	9,48675
paper i cartró	1,0425	5,59475	10,94625
metalls	4,587	0,79925	2,919
altres		0,79925	0,72975
guix			14,595
Totals	**20,85 m³**	**79,925 m³**	**72,975 m³**

FITXA PEL COMPLIMENT DE:

DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

RESIDUS
Obra nova

gestió

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

S'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels seguents residus

Petris, obra de fàbrica i formigó	si x	no
Metalls	si X	no
Fustes	si X	no
Plàstics	si X	no
Vidre	si X	no
Potencialment perillosos	si X	
Altres no perillosos	si X	no

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	X
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	X

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)(3)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
	GELABERT SERVICIOS Y MANTE		E-806.03
	DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES		E-921.06

Total excavació	2380 m³
Total construcció	173,75 m³

Càlcul de la fiança				
	Residus de excavació (4)	400 m³	6,01 eu/m³	2404,00 euros
	Residus de construcció (4)	173,75 m³	12,02 eu/m³	2088,48 euros
			VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**573,75 m³**
			Total fiança	**4492,48 euros**

Notes: (1) Emplenar la medició d'excavació segons tipus de terreny en m³ (sense esponjament)
(2) Emplenar la superficie construïda de l'edifici
(3) Cal especificar quin residu tracta el gestor, l'adreça i el codi de gestor
(4) Emplenar la quantitat total de residu si no es reutilitza ni recicla

RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya juny de 2006 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

ME_ MEMÒRIA | DOCUMENT NÚM. 1

AN _ DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

AN-00 _ REPORTATGE FOTOGRAFIC
AN-01 _ ESTUDI GEOTECNIC
AN-02 _ LLISTA DE PLANOLS
AN-03 _ LLISTA DE SUPERFICIES
AN-04 _ NORMATIVA APLICABLE
AN-05 _ CONTROL DE QUALITAT
AN-06 _ MANUAL US
AN-07 _ INFORME HISTÒRIC ACTIVITATS
AN-08 _ INFORME URBANISTIC
AN-09 _ INFORME PATRIMONI
AN-10 _ SERVEIS AFECTATS
AN-11 _ ANNEX AMBIENTAL
AN-12 _ INFORMACIO INDUSTRIALS

AN - DOCUMENTS ANNEXES

AN-00 _ REPORTATGE FOTOGRAFIC

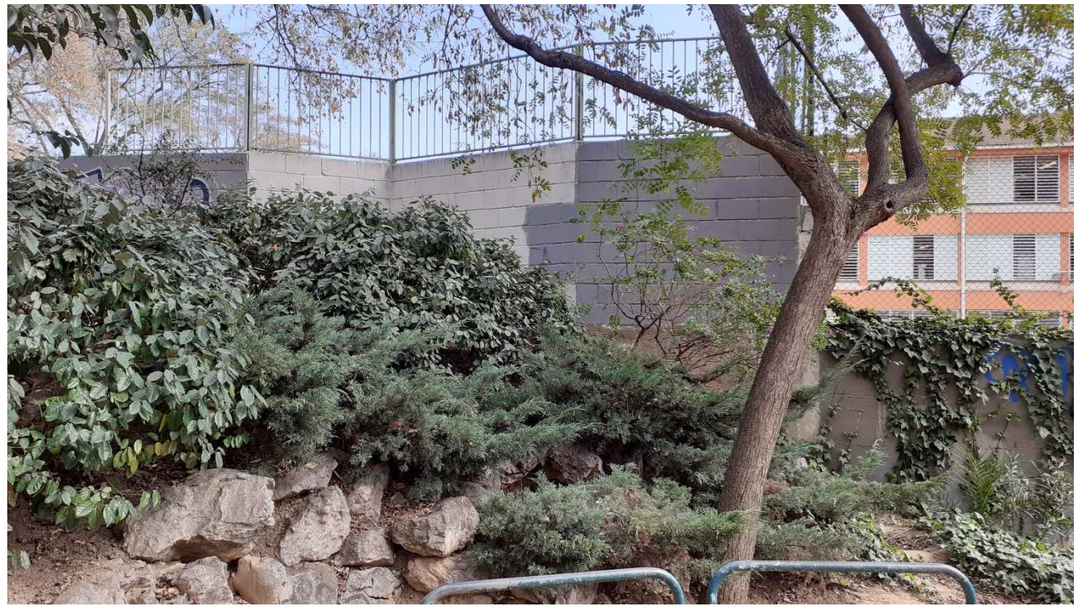






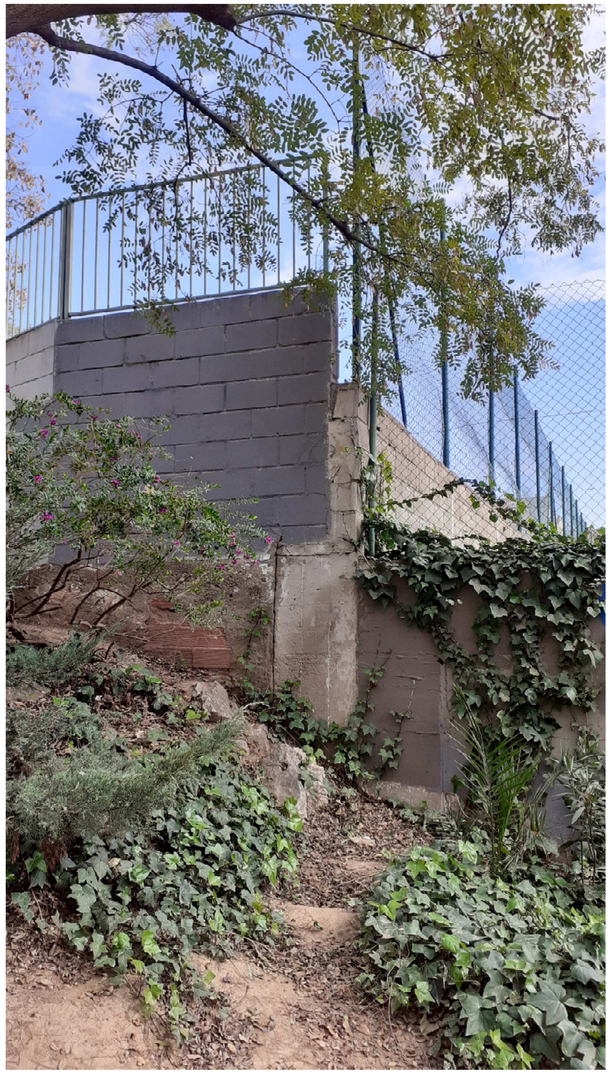




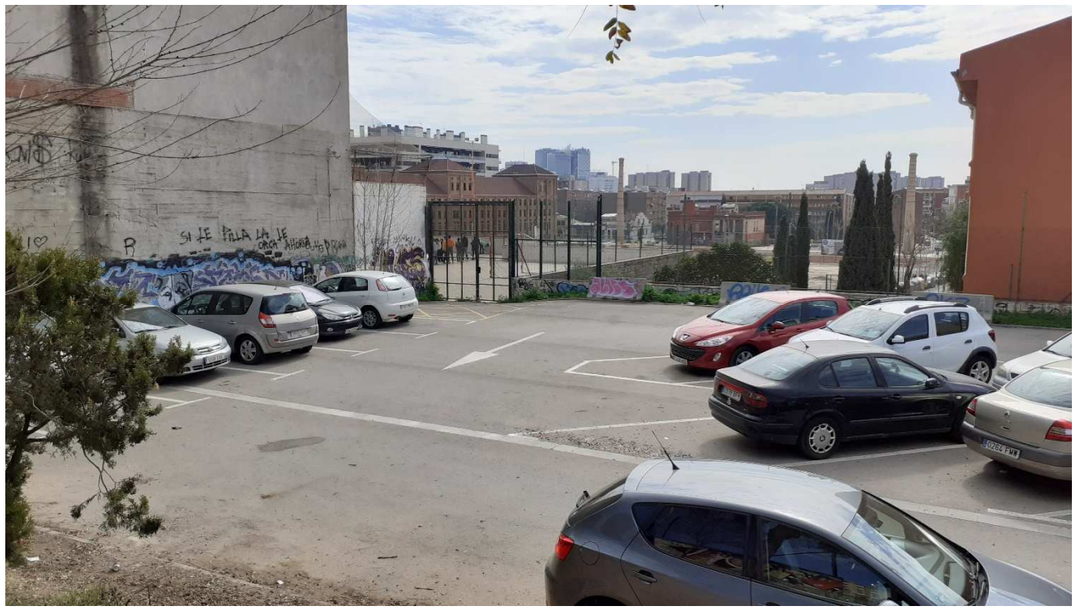













SI LE PILLA LA ORCA LE
7321 HWL


SI LE PILLA LA ORCA LE
CASPER
7321 HWL



AN-01 _ ESTUDI GEOTECNIC

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assegurança de responsabilitat civil
Num 05100022
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
GEOTÈCNIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Estudi Geotècnic d'un terreny, situat a l'Avinguda de Ventura i Gassol nº 26, del municipi de l'Hospitalet de Llobregat.

Informe nº: 11301



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assegurança de responsabilitat civil
Num 05100022
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
GEOTÈCNIA

Informe nº: 11301

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

2. TREBALLS REALITZATS
   - 2.1. Sondeigs
   - 2.2. Standard Penetration Test
   - 2.3. Mostres inalterades i representatives
     - 2.3.1. Descripció de les mostres
   - 2.4. Assajos de Laboratori
     - 2.4.1. Descripció i objecte dels assajos de laboratori
     - 2.4.2. Assajos realitzats a l'estudi

3. GEOLOGIA
   - 3.1. Característiques geològiques
   - 3.2. Descripció del solar
   - 3.3. Característiques geotècniques
   - 3.4. Nivell freàtic

4. RESUM I CONCLUSIONS
   - 4.1. Profunditats de fonamentació. Càrregues admissibles
   - 4.2. Assentaments previsibles
   - 4.3. Fonamentació profunda
   - 4.4. Ripabilitat
   - 4.5. Sismicitat
   - 4.6. Fonamentació de la grua
   - 4.7. Recomanació final

ANNEXES

Plànol de situació general
Plànol de situació dels sondeigs
Treballs de camp
  Talls estratigràfics
  Sondeigs penetromètrics
Talls geotècnics
Resum de laboratori
  Actes de Laboratori
Annex fotogràfic

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
Amb assessorament tècnic
Núm 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

MEMÓRIA TÈCNICA

1. ANTECEDENTS

Per encàrrec de ***l'AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT,*** s'ha dut a terme l'exploració i estudi geotècnic d'un terreny situat al carrer Ventura i Gassol nº 26, del municipi de l'Hospitalet de Llobregat amb la finalitat d'investigar les característiques geotècniques i naturalesa del subsòl.

En aquest terreny es projecta la construcció d'un edifici destinat a escola bressol, sense planta de soterrani, amb planta baixa.

La superfície edificable en planta és d'uns 840 m^2. Segons el Codi Tècnic de l'Edificació, l'edifici projectat es classifica com a **C-1**.

Els objectius del present informe són:

a. Coneixement de la naturalesa, característiques de resistència i compacitat del subsòl a diferents profunditats.

b. Avaluar les diferents profunditats de cementació.

c. Determinar les càrregues admissibles

d. Calcular els assentaments previsibles.

e. Conèixer la profunditat a la que es localitza el nivell freàtic.

Amb aquesta finalitat s'han realitzat un conjunt de treballs i assaigs aplicant les indicacions sobre geotècnia que es contemplen dins del **Document Bàsic SE-C** del Codi Tècnic de l'Edificació durant la primera quinzena del mes de Gener del 2010.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
Amb assessorament tècnic
Núm 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Informe nº: 11301

2. TREBALLS REALITZATS

2.1. SONDEIGS

S'han realitzat 4 sondejos, dos pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats; i dos pel mètode de penetració dinàmica, prenent dades de resistència cada 20 cm.

Les sondes utilitzades han estat una MOBILEDRILL-B34 i una ROLATEC ML-76A, ambdues amb varnillatge de 90 mm de diàmetre. El sondeig penetromètric és del tipus DPSH i s'ha realitzat amb les següents característiques:

Pes de la maça	63,5 Kg
Altura de caiguda	76,2 cm.
Superfície del con	20,0 cm^2
Angle del con	90º
Pes del varnillatge	3,5 Kg/m

Al següent quadre s'indica la cota d'inici de cada sondeig, el mètode de perforació utilitzat i la profunditat assolida en cadascun d'ells.

SONDEIG	Cota Relativa*	Mètode	Profunditat (m)
S-1	20,5 m	Rotació	12,0 m
S-2	20,6 m	Rotació	12,0 m
P-1	20,5 m	Penetració Dinàmica	10,0 m
P-2	20,5 m	Penetració Dinàmica	11,4 m
TOTAL			**45,4 m**

** plànol topogràfic*

Els sondeigs i la presa de mostres " in situ", han estat realitzats per l'Empresa del nostre grup: ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** acreditada per *La Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.* en l'àmbit de sondejos, presa de mostres i assajos *"in situ"* per a reconeixements geotècnics amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència tècnica
Núm 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

2.2. STANDART PENETRATION TEST

S'han efectuat 8 assaigs Standard de penetració (Standard Penetration Test) en les diverses capes que s'han travessat.

L'assaig s'ha realitzat amb penetrómetre extractor de mostres bipartit de 2" de diàmetre segons les normes següents:

- Pes de la maça de penetració: 63,5 Kg
- Alçada de la caiguda: 76,2 cm
- Interval de penetració: 30,5 cm

2.3. MOSTRES INALTERADES I REPRESENTATIVES

En els sondeigs es prenen mostres dels diferents nivells travessats. La presa de mostres es realitza amb els estris de l'extracció de mostres inalterades o de l'assaig estàndard de Penetració, o bé dels materials extrets directament mitjançant l'enfilall de perforació.

Seguint la nomenclatura que indica l'apartat 3.4.2. Presa de Mostres del **Documents Bàsic SE-C**, les mostres són del tipus:

Tipus de mostra	Denominació	Mètode d'extracció	Característiques
A	Inalterada (I)	Tub de presa de mostres de paret gruixuda de 5,9 cm de diàmetre	Manté inalterades les propietats d'estructura, densitat, humitat, granulometria, plasticitat i components químics del terreny en el seu estat natural.
	Parafinada	Amb bateria	
B	Representativa (S)	Tub de presa de mostres bipartit de l'assaig SPT	Manté inalterada la humitat del terreny en el seu estat natural
C	Ripis (R)	Mitjançant l'ascensió de l'enfilall de perforació	Mostra la naturalesa del terreny

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència tècnica
Núm 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Cada grau comprèn les característiques del tipus de mostra posterior. El nombre i tipus de mostres que obtenim depenen del tipus de campanya de reconeixement (en funció de l'objectiu de l'estudi) i de les exigències del terreny.

En el nostre cas s'han pres vuit mostres representatives i una mostra inalterada que corresponen als assaigs tipus (B) i (A), respectivament.

Les mostres han estat portades directament al laboratori en un termini màxim de 24 hores després de realitzar l'estudi de camp, per tal que siguin emmagatzemades i conservades, fins el moment de realitzar els assajos, segons Norma UNE 103100/95. Al laboratori han estat seleccionades per a la realització dels assaigs de laboratori.

Les mostres assajades corresponen als sondeigs i profunditats següents:

SONDEIG	PROFUNDITAT	MOSTRA	TIPUS
S-1	2,6 m	m-1	B
S-1	5,8 m	m-2	B
S-2	0,5 m	m-3	B
S-2	4,8 m	m-4	B

Degut a la homogeneïtat del subsòl i les seves característiques geotècniques, creiem que la present campanya de mostres analitzades és suficient per tal d'estudiar el terreny amb les garanties que demana el **document bàsic SE-C** del Codi Tècnic de la Edificació.

Els assaigs de laboratori s'han dut a terme a ***TERRES***, *Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.*, acreditat per la *Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.*

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm. 051000221
Data 03/02/2010 Fol·l 00221 El Secretari
N.º col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres emmagatzemades al laboratori són revisades per un geòleg, amb la finalitat de completar la informació recollida al camp i programar la campanya d'assajos de laboratori. Les mostres s'inclouen dins el tall estratigràfic del sondeig.

S-1. SPT a 2,6 metres (m-1):

Llim sorrenc i sorra llimosa marró ataronjat amb nòduls de carbonat i nivells semicimentats.

S-1. SPT a 5,8 metres (m-2):

Llim argilós de color marró ataronjat fosc amb sorra i graveta carbonatada.

S-2. SPT a 0,5 metres (m-3):

Sorra llimosa de color marró amb graves subarrodonides.

S-2. SPT a 4,8 metres (m-4):

Argila gris i ocre cohesiva i humida.

2.4. ASSAJOS DE LABORATORI

Un cop s'han reconegut les mostres es realitzen els talls geològics previs del terreny i segons aquests es programa una sèrie d'assajos en funció dels diferents nivells travessats, dels objectius de l'estudi i exigències del material. Amb els assajos del laboratori es vol, principalment, conèixer les característiques físiques dels materials i poder agrupar-los segons el seu comportament. També s'examinen les característiques químiques dels sòls en cas que es tinguin indicis que aquests puguin ser agressius o experimentar canvis volumètrics.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm. 051000221
Data 03/02/2010 Fol·l 00221 El Secretari
N.º col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Els assaigs mecànics es realitzen amb la finalitat de conèixer els valors més característics de resistència i així poder determinar els paràmetres fonamentals que intervenen a les conclusions de la memòria. Tot el conjunt de dades obtingudes al laboratori ajuden a definir les formes més idònies de fonamentació.

En línies generals, es distingeixen els següents grups d'assajos:

- Estat natural (humitat i densitat).
- Identificació (Granulometria, límits d'Atterberg, pes específic relatiu,...).
- Químics (contingut en matèria orgànica, sulfats solubles, carbonats, pH,...).
- Mecànics de resistència (compressió simple, tall directe, triaxial, etc...).
- Mecànics de deformabilitat (edòmetre, expansivitat Lambe, pressió d'inflament, inflament lliure, ...).

2.4.1. DESCRIPCIÓ I OBJECTE DELS ASSAJOS DE LABORATORI.

Anàlisi granulomètrica per tamissatge (UNE 103101/95)

Determina les diferents mides de les partícules que formen el sòl i s'expressa en tant per cent que passa pels diferents tamisos utilitzats, fins el tamís UNE 0,08. Si interessessin les mides inferiors, s'hauria de completar amb el procediment de granulometria per sedimentació (UNE 103102).

Límits d'Atterberg (límit líquid UNE 103103/94 i límit plàstic UNE 103104/93)

Determinen la plasticitat i consistència del sòl fins a certs límits sense trencar-se i mitjançant aquests es pot aproximar el comportament del sòl en diferents èpoques. També ens indica el grau de compressibilitat del sòl. És un assaig bàsic per classificar el sòl. En cas de no poder determinar els límits es diu que el sòl és "no plàstic" (NP).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Sulfats solubles en sòls (UNE 103201/96)

Aquest assaig té com a finalitat comprovar l'existència de sulfats solubles al sòl. Donat que només s'analitza la presència o absència de sulfats es denomina assaig qualitatiu.

En el cas de que s'obtingués un resultat positiu, es realitzaria un assaig quantitatiu, per determinar la quantitat de sulfats solubles que conté el sòl.

2.4.2. ASSAJOS REALITZATS A L'ESTUDI

El tipus, Norma i número d'assajos realitzats es descriu al següent quadre:

GRUP D'ASSAJOS	ASSAIG	NORMA	Nº d'assajos
Identificació	Granulometria	UNE 103101/95	3
	Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 - 130104/94	3
Químics	Sulfats solubles	UNE 103202/95	4

Per classificar els sòls s'han utilitzat els sistemes USCS (*Casagrande* modificat), el donat per l'*American Highway Research Board* i l'índex de grup.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

3. GEOLOGIA

3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES

El solar estudiat es troba situat en la unitat morfològica denominada Plana de Barcelona.

Aquesta unitat està formada per materials quaternaris i limita al Nord i Nord-oest amb el massís del Tibidabo; al Sud amb el delta del riu Llobregat; al Est amb el Mar i al Nord-est amb el delta del riu Besòs.



Mapa geològic del ICC de la zona. En color clar els materials de la plana al·luvial i deltàica del Llobregat. En rosat els materials quaternaris de plana al·luvial del Pla de Barcelona. En color taronja sorres i argiles sorrenques del Miocè (Terciari).

Els materials quaternaris de la plana de Barcelona, estan constituïts pel denominat "tricicle". Es tracta de la repetició per tres vegades del cicle: tortorà-llims-argiles.

- El tortorà és una concentració de nivells de carbonat deguda a la evaporació d'aigua en antics sòls. L'espessor mig d'aquests nivells és de 20 cm a 40 cm encara que a vegades superin els 2,0 metres.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència tècnica lletrada
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4867
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

- Els llims són de color beige, contenen a vegades nòduls de tortorà, són en general poc plàstics i estan poc consolidats. Les argiles són de color vermell, producte de sòls residuals, i tenen plasticitat mitja.

Aquest cicle es repeteix tres vegades a la plana de Barcelona. A vegades no es troba complerta degut a la no sedimentació o a la erosió produïda posteriorment.

Als límits de conca hi han nivells sorrencs i graves intercalades.

La base sobre la que descansa aquesta unitat són les pissarres i el granit en les proximitats del massís del Tibidabo, o bé, com és el cas, les marges i argiles groguenques del Pliocè.

Superficialment s'han formar dipòsits quaternaris al·luvials i col·luvials de peu de mont, produint-se l'encastament de la actual xarxa hidrogràfica. També s'han realitzat moviments de terres i reblerts d'apart antròpic.

3.2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

El terreny estudiat es troba situat en una zona topogràficament elevada del municipi de l'Hospitalet de Llobregat, per sota de la línia dels ferrocarrils de Vilafranca.



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència tècnica lletrada
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4867
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

El solar té façana a l'Avinguda de Ventura i Gassol.



Vista general del solar cap a l'Est. Al fons l'edifici llindant, amb una planta de soterrani.

Al Nord limita amb unes pistes esportives i un aparcament provisional a l'aire lliure, que es localitza uns dos metres per sobre i al qual s'hi accedeix per unes escales.

Pel Sud limita amb un mur de contenció que protegeix un talús de l'ordre de 6,0 metres d'alçada i que pertany a una escola, mentre que a l'Est llinda amb un edifici amb una planta de soterrani.

La seva superfície és planera, es troba localment pavimentada i parcialment coberta per runa, deixalles, vegetació baixa i algun arbre.

La situació dels sondeigs realitzats s'indica al plànol adjunt.

S'ha pres com a referència de cotes el plànol topogràfic facilitat per la Direcció Tècnica.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya/CENTRE CATALÀ
Amb el suport de GEOTÈCNIA CAT-SAT
Núm. 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

3.3. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

En els sondeigs realitzats distingim els següents nivells geotècnics:

CAPA R:

Aquesta capa es troba a tota la superfície del terreny estudiat, amb un gruix de 1,0 a 2,3 metres, augmentant cap a la zona Est del solar (sondejos S-1 i P-2).

Correspon a un nivell de terres de replè formades per llims i argiles poc compactades, de color marró i marró fosc, amb sorres, gravetes, graves subarrodonides i restes de runa.

Aquests materials es troben puntualment coronats per un nivell de paviment d'ordre centimètric.

No s'han detectat indicis de contaminació química.

En conjunt es tracta d'un nivell heterogeni i esponjat, poc consolidat, sobre el que *no* s'ha de recolzar cap element de la fonamentació.

S'inclouen dins d'aquesta capa les restes d'antics fonaments, paviments i possibles serveis soterrats.

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-3*
Composició:		*Llims sorrencs amb gravetes*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*6,8*
	Contingut en sulfats	*< 450 mg/Kg*
	Resultat	*No agressiu*

L'agressivitat d'aquest sòl al formigó, és pràcticament nul·la ja que s'ha trobat un contingut en sulfats solubles inapreciable, en l'assaig realitzat segons la NORMA UNE 103201/96.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya/CENTRE CATALÀ
Amb el suport de GEOTÈCNIA CAT-SAT
Núm. 051000221
Data 03/02/2010 Fol·li 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

CAPA A:

Per sota de les terres de reblert, es troba el sostre d'aquesta capa, que té un gruix variable entre 1,4 i 8,7 metres, amb tendència a aprimar-se cap a la zona de façana a l'Avinguda Ventura i Gassol.

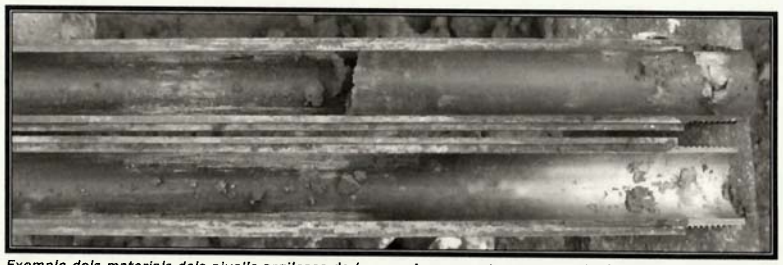
Està formada per una alternança rítmica de llims, llims argilosos i argiles, amb indicis de sorres fines, gravetes i nòduls de carbonat dispersos, que tendeixen a aglutinar-se formant petits nivells de carbonat semicimentat.

Els nivells de llims tenen una coloració marró més clara, i presenten una major presència de carbonats, en forma de nòduls de mida heteromètrica o petits nivells semicimentats.



Exemple dels materials dels nivells llimosos de la capa A, recuperats en un assaig de SPT al sondeig S-1.

Les zones amb major proporció d'argiles presenten, en general, un color marró més fosc i de tonalitat més vermellosa, amb una menor presència de carbonats.



Exemple dels materials dels nivells argilosos de la capa A recuperats en un assaig de SPT al sondeig S-1.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència lletrada
Num 061000221
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

En general es tracta de materials cohesius, de coloració marró ataronjada a marró lleugerament vermellós, amb un grau d'humitat que augmenta sensiblement en profunditat. Estan de mitjanament a ben consolidats i presenten una resistència alta.

El conjunt de la capa correspon als materials típics de la plana de Barcelona ('tricicle'), d'edat Pleistocè (Quaternari antic).

D'aquest nivell s'han assajat dues mostres amb els següents resultats:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-1 i m-2*
Composició:		*Llims i llims argilosos*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*CL (CL-ML) i A-4*
Límits Atterberg	**Límit líquid**	*23,8 - 24,1*
	Límit plàstic	*14,4 - 15,6*
	Index plasticitat (I_p)	*8,5 - 9,4*
Granulometria	**Fins ($\Phi \leq 0,08$ mm)**	*55,5 - 56,5 %*
Agressivitat del sòl	**pH de la suspensió**	*7,4 - 7,5*
	Contingut en sulfats	*< 495 mg/Kg*
	Resultat	*No agressiu*

Resistència:

Donada la alternança dels diferents materials, als assaigs de penetració i als assaigs SPT, obtenim valors que varien per a cada nivell. Als nivells llimosos s'obtenen valors de Np entre 10 i 15, mentre que als nivells argilosos la mitjana de Np es situa entre 20 i 25.

Als assaigs de SPT s'obtenen valors de 42 a 66 falsejats per la presència de carbonats.

L'índex de plasticitat d'aquests materials i la seva granulometria fan que el seu comportament expansiu sigui nul.

Així mateix, per la litologia d'aquest estrat no es donaran fenòmens de col·lapse.

Per aquests materials es calcula una permeabilitat **(k)** de $1 \cdot 10^{-5}$ cm/s.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència lletrada
Num 061000221
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Informe nº: 11301

CAPA B:

Es localitza per sota dels materials de la capa A i correspon al substrat resistent de la zona d'edat Pliocè (Terciari).

Als sondejos efectuats es troba a una profunditat entre 2,4 i 7,7 metres, respecte les seves embocadures, augmentant cap a la zona del sondeig S-1.

Està formada per argiles, de color marró groguenc i ocre, ben consolidades, barrejades amb sorres fines de color groc verdós i nivells de sorres molt fines de color gris, semicimentades.



Aspecte dels materials de la capa B recuperats en un assaig de SPT al sondeig S-2.

S'ha comprovat un gruix d'aquesta capa de més de 9,6 metres, sense haver assolit la seva base en cap dels sondejos efectuats. Per dades de geologia regional es sap que assoleix una potència superior a la vintena de metres.

En conjunt són materials cohesius-granulars amb fracció granular, de baixa humitat, ben consolidats i compactes, amb una resistència alta.

D'aquesta capa s'ha assajat una mostra amb els següents resultats:

Característiques Geotècniques	
Mostres assajades:	*m-4*
Composició:	*Argila ocre i gris*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.	*CL i A-6 (8,8)*

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm 061000221
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Característiques Geotècniques		
Límits Atterberg	Límit líquid	32,8
	Límit plàstic	20,9
	Index plasticitat (I_p)	11,9
Granulometria	Fins ($\Phi \leq 0,08$ mm)	97,4 %
Agressivitat del sòl	pH de la suspensió	7,3
	Contingut en sulfats	< 600 mg/Kg
	Resultat	No agressiu

Resistència:

Als assaigs de SPT s'obtenen valors mitjos de N_{SPT} superiors a 50.

Als assaigs penetromètrics s'enregistren valors mitjos de Np superiors a 40 fins arribar al 'rebuig' en profunditat (N_p>100).

L'índex de plasticitat d'aquests materials i la seva granulometria fan que el seu comportament expansiu sigui nul.

Així mateix, per la litologia d'aquest estrat no es donaran fenòmens de col·lapse.

Per aquests materials es calcula una permeabilitat **(k)** de $1 \cdot 10^{-8}$ cm/s.

3.4. NIVELL FREÀTIC

En els dia de realització de l'estudi de camp (14-01-2010) **no** s'ha trobat el nivell d'aigua a cap dels sondeigs.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm 061000221
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

4- RESUM I CONCLUSIONS

4.1. PROFUNDITATS DE FONAMENTACIÓ. CÀRREGUES ADMISIBLES

La pressió admissible en els fonaments ve limitada per dos factors que no tenen una relació determinada entre ells, per tant han de considerar-se separadament:

- Seguretat davant l'enfonsament del fonament per trencament del terreny, que depèn de la resistència d'aquest al trencament per cisalla.

- Seguretat davant de la deformació o assentament excessiu del terreny, que pot perjudicar l'estructura i que depèn, a més de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona interessada per la càrrega en funció de l'àrea carregada i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

Per a **sòls cohesius**, les càrregues admissibles venen donades por les formules:

Qdr = 3,7 x Qu per sabates quadrades

Qd = 2,85 x Qu per sabates contínues

Qdo = 2,85 x Qu x (1 + 0,3 B/L) per sabates rectangulars, amb una amplada B i una longitud L.

Les càrregues admissibles es calculen aplicant a les càrregues de trencament un coeficient de seguretat Gs = 3.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència lletrada
GEOTÈCNIA
Num 061000221
Data 03/02/2010 Foll 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Per a **sòls granulars**, les càrregues admissibles venen donades per les fórmules:

Qad = N/12 x S x [(1 + B)/ B]² per B > 1,25 metres.

Qad = N/8 x S per B < 1,25 metres.

On:

N = Número de cops del S.P.T.

S = Assentaments màxims en polzades.

B = Ample de la sabata en peus.

Es projecta la construcció d'un edifici amb una planta de soterrani.

FONAMENTACIÓ DIRECTA

Aplicant les expressions anteriors s'obté una càrrega admissible per les diferents capes descrites anteriorment:

Capa	Tipus de sòl	Valor d'N	Q_{ad} llosa armada	Q_{ad} sabata correguda	Q_{ad} Sabata aïllada
R	Replè	---	No Recolzar	No Recolzar	No Recolzar
A	Cohesiu	> 25	1,9 Kg/cm²	1,6 Kg/cm²	2,0 Kg/cm²
B	Cohesiu - Granular	> 50	---	2,6 Kg/cm²	3,2 Kg/cm²

Aquestes càrregues es refereixen a la ruptura per esforç tallant.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb assistència lletrada
GEOTÈCNIA
Num 061000221
Data 03/02/2010 Foll 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

4.2. ASSENTAMENTS PREVISIBLES

Els assentaments es calculen segons la formula:

S = Q x h x 1/E

On:

Q = Sobrepressió mitja aplicada al terreny
h = Gruix de l'estrat compressible
E = Mòdul d'elasticitat

Amb les càrregues anteriors s'assoliran les següents assentaments:

Capa	Tipus de sòl	Qad max	Assentament (cm)
A	Cohesiu	2,0 Kg/cm²	1,9 cm
B	Cohesiu - Granular	3,2 Kg/cm²	0,8 cm

4.3. FONAMENTACIÓ PROFUNDA

Degut a les característiques geotècniques dels diferents nivells existents, i la seva distribució en profunditat, podria ser interessant estudiar una fonamentació profunda encastada als materials de la capa A.

La càrrega màxima que una fonamentació profunda pot transmetre al terreny, resulta ser:

$$Qcr = q_p \cdot A_p + f_s \cdot A_s$$

On:

q_p = Resistència en punta.
A_p = Àrea de la secció del fust.
f_s = Fregament lateral del fust.
A_s = Àrea lateral del fust.

Segons C.G. Meyerhof (*Journal of soil mechanics and foundation división A.S.C.E. 1956*).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm 051000221
Data 03/02/2010 Fol: 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Segons el Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) el càlcul d'una fonamentació profunda a partir d'assigs SPT "in situ" es pot realitzar a partir de les següents fórmules:

- Resistència en Punta:

****Sols granulars***

La determinació de la resistència en punta per materials granulars es pot determinar a partir de resultats *in situ (especialment SPT)*.

A partir del valor de N_{spt} s'obté la següent expressió:

$$q_p = f_N \cdot N_{SPT} \quad \text{(MPa)}$$

On:

f_N = 0,4 per pilots prefabricats
f_N = 0,2 per pilots *in situ*

Caldrà aplicar un factor de seguretat de 3.

****Sols cohesius***

La determinació de la resistència en punta per materials cohesius es pot determinar a partir de l'expressió:

$$q_p = N_p \cdot C_u$$

On:

N_p correspon a un valor de 9
C_u és la resistència al tall sense drenatge.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm 051000221
Data 03/02/2010 Fol: 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

- Resistència per Fregament:

****Sols granulars***

Per sols granulars, la resistència per fregament es podrà considerar igual a:

$$\tau_f = 2{,}5 \cdot N_{SPT} \quad \text{(kPa)}$$

A efectes de càlcul no s'utilitzaran valors de N superiors a 50.

****Sols cohesius***

En el cas dels sols cohesius es pren la següent expressió:

$$\tau_f = \frac{100 \cdot C_u}{100 + C_u} \quad (\tau \text{ i } C_u \text{ en kPa})$$

Caldrà aplicar un factor de seguretat de 2.

*** Fonamentació per Pilotatge:**

- Pel cas que ens ocupa prenem f_N = 0,2 (pilots *in situ*)

- Al tractar-se d'elements profunds circulars no cal utilitzar el factor reductor de la fórmula principal.

-Aplicant la fórmula, un factor de seguretat de 3 per la càrrega en punta i per fust, i els diferents factors reductors s'obtenen els següents valors:

Capa	Tipus de sòl	Valor mitjà de N	Càrrega en punta	Càrrega per fust
A	Cohesiu	20	6,8 Kg/cm²	0,26 Kg/cm²
B	Cohesiu	50	17,0 Kg/cm²	0,64 Kg/cm²

Deixem a la Direcció Tècnica l'elecció del tipus de pilot, el seu mètode constructiu, el diàmetre i el seu agrupament, que seran funció de l'estat de càrregues de l'edifici.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb associació de PERITS
GEOTÈCNIA
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol: 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

4.4. RIPABILITAT

Els materials de la capa R, A i el sostre de la capa B podran ésser excavats amb màquines ordinàries de moviments de terres. Localment, als nivells intercalats de carbonat semicimentat, es requerirà maquinària de major potència.

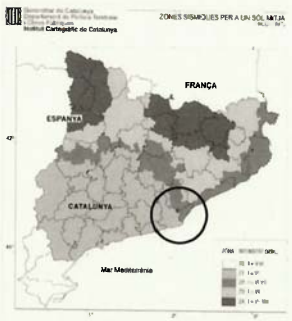
Per aprofundir en els materials de la capa B serà necessari l'ús de maquinària d'excavació potent.

4.5. SISMICITAT

S'han analitzat globalment les característiques sísmiques de la zona, seguint la 'Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02), segons es va establir al reial decret 997/2002, de 27 de Setembre (B.O.E. nº 244 de 11 d'Octubre de 2.002).

En aquest cas la zona estudiada se troba dins de la 'Zona Sísmica 1' que implica una sismicitat baixa, a la issosista de grau VI.

Per la localitat de l'Hospitalet de Llobregat, es considera un valor d'acceleració sísmica bàsica $\mathbf{a_b}$ de **0,04g** essent **g** l'acceleració de la gravetat, i un coeficient de contribució **K=1**.



Mapa de l'Institut Cartogràfic de Catalunya de la distribució de les zones sísmiques i les seves intensitats a l'escala macrosísmica internacional (MSK).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT
Amb associació de PERITS
GEOTÈCNIA
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol: 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

L'edifici projectat es classifica com d'importància normal.

La capa R, amb un gruix màxim de 2,3 metres, es classifica com a terreny tipus IV; la capa A, amb un gruix variable entre 1,4 i 9,7 metres, i es classifica com terreny tipus II-III; i la capa B, amb un gruix comprovat de més de 9,6 metres, es classifica com terreny tipus II.

En funció de les característiques del terreny, s'adoptarà un coeficient de tipus de sòl (C) de 1,418 ; i un coeficient de risc de ρ = 1,0. El coeficient d'amplificació del terreny (S) es calcula de 1,1347.

L'acceleració de càlcul (a_c) es calcula a partir de $\boldsymbol{a_c = S \cdot \rho \cdot a_b}$

En aquest cas obtenim un valor d' a_c = 0,0454g.

4.6. FONAMENTACIÓ DE LA GRUA

Es projecta la construcció d'un edifici destinat a Escola Bressol, sense planta de soterrani, amb planta baixa.

En el cas de col·locar una grua, el seu fonament quedarà recolzat sobre els materials de la capa A, i es podrà dimensionar per transmetre al terreny tensions de treball de fins a 2,0 Kg/cm^2.

4.7. RECOMANACIÓ FINAL

En base als sondejos realitzats i a la interpretació donada entre ells, suposant unes relacions geològiques normals, s'han diferenciat tres capes anomenades R, A i B les característiques geotècniques de les quals es defineixen en el capítol anterior.

La capa **R** correspon a terres de replè marrons amb restes de runa, localment coronades per un nivell paviment.

La capa **A** és una alternança de llims, mitjanament consolidats, llims argilosos, i argiles ben consolidades, amb indicis de sorres i carbonats dispersos, i nivells de carbonat semicimentat.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm. 051000221
Data 03/02/2010 Fol. 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

La capa **B** són argiles de color marró groguenc i ocre, ben consolidades, barrejades amb sorres fines de color groc verdós i nivells de sorres molt fines de color gris, semicimentades.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació aquest terreny es classifica com **T-1**.

No s'han trobat sòls que siguin agressius l'enduriment del formigó.

En aquest terreny es projecta la construcció d'un edifici destinat a Escola Bressol, sense planta de soterrani, amb planta baixa.

Per la longitud de l'edifici és recomanable la col·locació d'una junta de dilatació. Pensant en aquesta possibilitat donem solucions diferents per a cada sector.

Atenent a les característiques geològiques, geotècniques i geomètriques dels nivells travessats, es podrà dividir el solar en dos sectors: Est i Oest.

- SECTOR OEST (SONDEIGS S-2 i P-1):

En aquest sector tenim un gruix de capa R de 1,0 a 2,0 metres, augmentant cap a la zona del sondeig P-1. La capa A es localitza per sota dels materials de replè (capa R) i presenta un gruix de 1,4 a 2,1 metres, augmentant cap a l'Est. La capa B es troba a una profunditat, respecte de les cotes de sondeig, entre 2,5 i 4,1 metres.

En aquest sector es podrà realitzar:

- ***Fonamentació directa*** per mitjà de sabates, recolzades als materials de la capa A i dimensionades per transmetre al terreny tensions de treball de 2,0 Kg/cm² si són aïllades i tensions de 1,6 Kg/cm² per sabata correguda. Allà on convingui les sabates es poden recolzar sobre pous reomplerts de formigó pobre, que baixin a encastar-se a la capa A.

- SECTOR EST (SONDEIGS S-1 i P-2):

En aquest sector la capa R presenta un gruix de 2,3 a 4,5 metres, augmentant cap a la zona del sondeig P-2. Els materials de la capa A es troben per sota dels materials anteriors (capa R) i presenten un gruix de 4,5 a 9,7 metres, augmentant cap a l'Est. El sostre de la capa B es troba, en aquest sector, a una profunditat de 9,0 a 15,0 metres.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya CENTRE CATALÀ
VISAT GEOTÈCNIA
Amb assistència tècnica
Núm. 051000221
Data 03/02/2010 Fol. 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Informe nº: 11301

En aquest sector es podrà realitzar:

- ***Fonamentació directa*** mitjançant sabates recolzades sobre pous reomplerts de formigó pobre que baixin a encastar-se a la capa A. Les sabates es dimensionaran per transmetre al terreny tensions màximes de treball de 2,0 Kg/cm².

- ***Fonamentació profunda*** per mitjà de pilots encastats a la capa B, i dimensionats per transmetre al terreny tensions màximes de treball de 17 Kg/cm² per punta i 0,32 Kg/cm² per fust.

Per calcular les característiques de la construcció dels murs i l'estabilitat dels talussos es prendran els següents paràmetres:

Paràmetres	Capa R	Capa A	Capa B
Cohesió aparent Kg/cm²	0,11	0,20	0,18
Densitat mitja T/m³	1,85	2,05	2,12
Angle de fregament intern	24º	27º	30º
Permeabilitat cm/seg	---	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-8}$

Una vegada efectuada la explanació i/o la obertura de les rases de la fonamentació, és convenient que se'ns comuniqui ràpidament, per poder reconèixer el terreny, com indica que es faci al Nou Codi Tècnic de la Edificació.

Barberà del Vallès, 25 de Gener de 2010

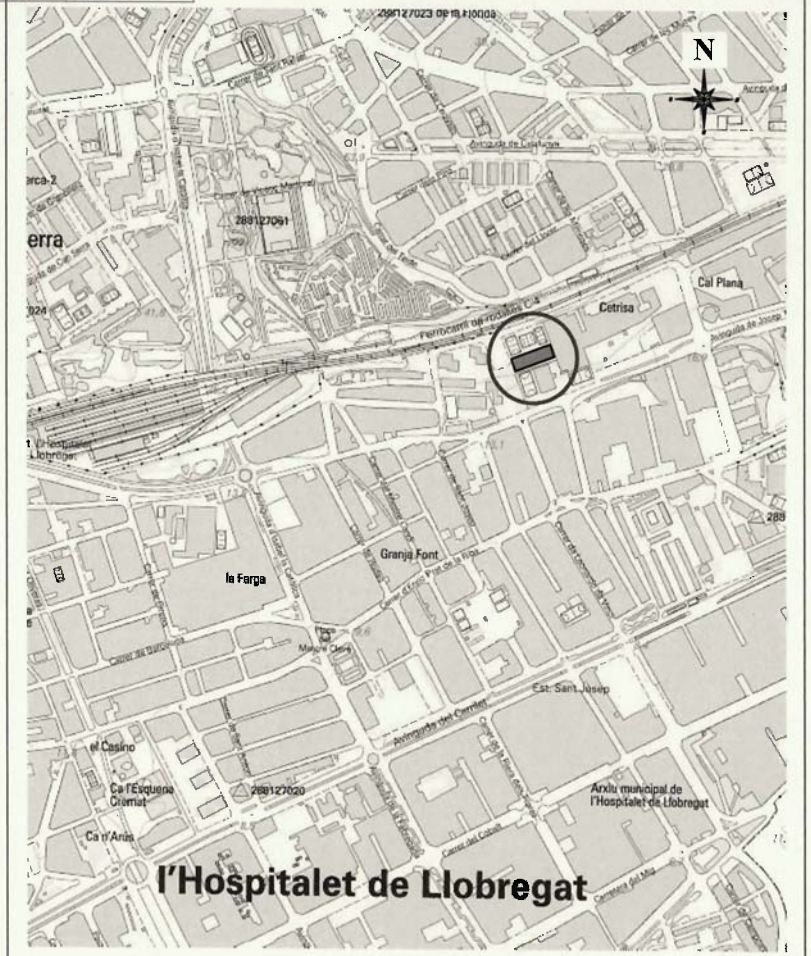
Teodoro González
Geòleg Col·legiat nº 4897
Director General

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Informe nº: 11301

ANNEXES

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Num 051000221
Data 03/02/2010 Fol 00221 El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLÀNOL DE SITUACIÓ		N. Obra: 11301
	Localitat: L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	Direcció: C/ Ventura i Gassol nº 26	Escala: croquis

F-08-024-00

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya VISAT Amb assegurança resp. civil Num. 0000221 Data 03/02/2010 Nº col·legiat 4897 Col·legiat/da TEODORO GONZALEZ LOPEZ

F-08-025-00

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya VISAT Amb assegurança resp. civil Num. 0000221 Data 03/02/2010 Nº col·legiat 4897 Col·legiat/da TEODORO GONZALEZ LOPEZ

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 11301

PETICIONARI	
Peticionari	**Centre Català de Geotècnia, SL**
Direcció	Ptge. Arrahona 4, nau 3 – Pol. Santiga - 08210 Barberà del Vallès
Dades	CIF: B-62488515 Tf: 93 729 89 75

DADES DE L'OBRA	
Direcció de l'obra	C/ Ventura i Gassol nº 26 - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
Data d'inici treballs	14/01/2010
Data final treballs	14/01/2010

TREBALLS SOL·LICITATS

Tipus d'Assaig	Norma	Unitats	Referència
sondeig a rotació		2	S-1 i S-2
standard penetración test	UNE 103800/92	8	SPT
Mostra inalterada	XP P94-202	1	MI
sondeig penetromètric (DPSH)	UNE 103801/94	2	P-1 i P-2

OBSERVACIONS

Barberà del Vallès, 15 de Gener de 2010

Supervisat per:

Enric Aguilà
Responsable de l'àmbit

Teodoro González López
Director

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

assaigs de camp

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 932531788 F. 932531789

F-08-028-00

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil CENTRO GENERAL
Num 051000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

SONDEOS

Informe nº: 11301

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-1	**Direcció:** C/ Ventura i Gassol nº 26. HOSPITALET de LL.	**Data:** 14-01-2010
Cota: 20,4 m	**Mètode:** Rotació de 86 mm	**Profunditat:** 12 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims argilosos de color marró amb gravetes, graves i restes de ceràmica i formigó. 2,3												
				Llims de color marró clar i ataronjat amb carbonats, secs. 3,9	S	27+30+36+40		24,1	15,6	8,5	56,2	CL CL-ML				
				Argiles llimoses de color marró amb carbonats, seques. 5,1												
				Llims argilosos de color marró amb tons ataronjats amb carbonats i algunes gravetes de pissarra, seques. 7,2	S	20+20+26+32		23,8	14,4	9,4	58,3	CL CL-ML				
					S	22+25+27+29										
				Argiles llimoses de color marró i tons vermellosos amb alguna grava de pissarra i carbonats, seques. 12,0 Fi sondeig	S	17+20+22+32										

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada por la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil CENTRO GENERAL
Num 051000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

SONDEOS

Informe nº: 11301

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-2	**Direcció:** C/ Ventura i Gassol nº 26. HOSPITALET de LL.	**Data:** 14-01-2010
Cota: 20,4 m	**Mètode:** Rotació de 86 mm	**Profunditat:** 12 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Paviment (panot) 0,1												
				Terres de replè: llims marrons amb gravetes, secs. 1,0	S	4+5+4+6										
				Llims de color marró clar amb abundants carbonats, secs. 2,4	S	13+33+22+29										
					I	16+24+30+50										
					S	13+29+27+41										
				Argiles sorrenques ben consolidades i compactes, de color marró verdós a groc, amb nivells de sorra fina a molt fina de color grisós, semicimentats. 12,0 Fi sondeig	S	28+33+30+35										

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada por la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL SONDEOS

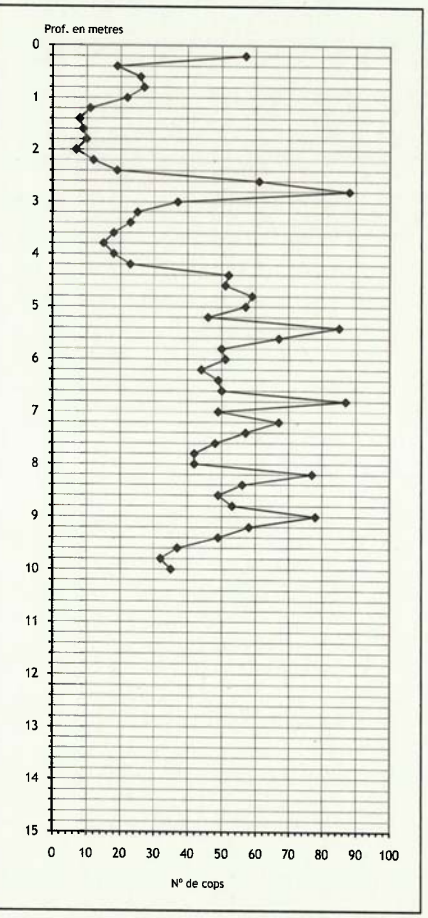
Informe nº: 11301

VISAT

ASSAIG PENETROMÈTRIC

Penetro	Direcció de l'obra	Data
P-1 (20,5m)	C/ Ventura i Gassol nº 26 - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	14/01/2010

Litologia	N.F.	M
Terres de replè: llims marrons amb sorres, gravetes, graves, reste s de ceràmica i formigó.		
Llims de color marró clar i ataronjat, carbonatats amb nivells d'argiles llimoses de color marró amb alguns carbonats i gravetes disperses, secs.		
Argiles sorrenques ben consolidades i compactes, de color marró verdós a groc amb nivells de sorra fina a molt fina de color		



N.F. nivell freàtic
M mostra
S SPT

Revisat

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data de 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)

CENTRO GENERAL SONDEOS

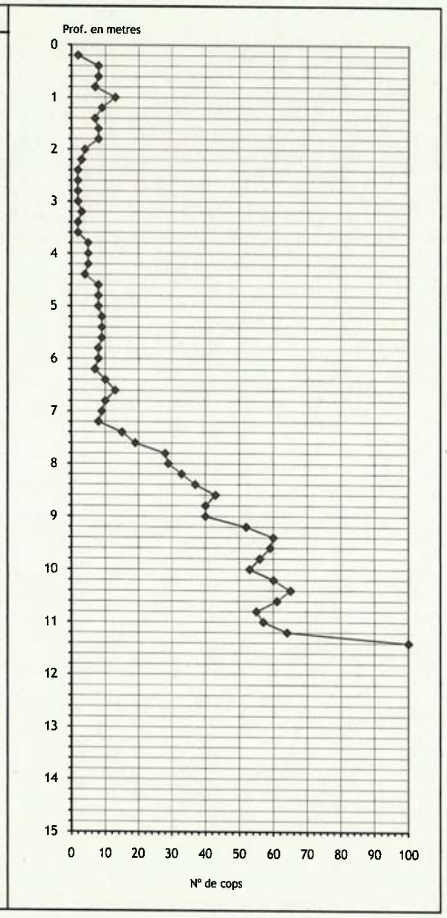
Informe nº: 11301

VISAT

ASSAIG PENETROMÈTRIC

Penetro	Direcció de l'obra	Data
P-2 (20,5m)	C/ Ventura i Gassol nº 26 - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	14/01/2010

Litologia	N.F.	M
Terres de replè: llims marrons amb sorres, gravetes, graves, reste s de ceràmica i formigó.		
Llims argilosos de color marró clar amb gravetes, humits.		
Argiles llimoses de color marró amb tons vermellosos i nòduls de carbonat, una mica humides.		
Argiles sorrenques ben consolidades i compactes, de color marró verdós a groc amb nivells de sorra fina a molt fina de color grisós, semicimentats.		

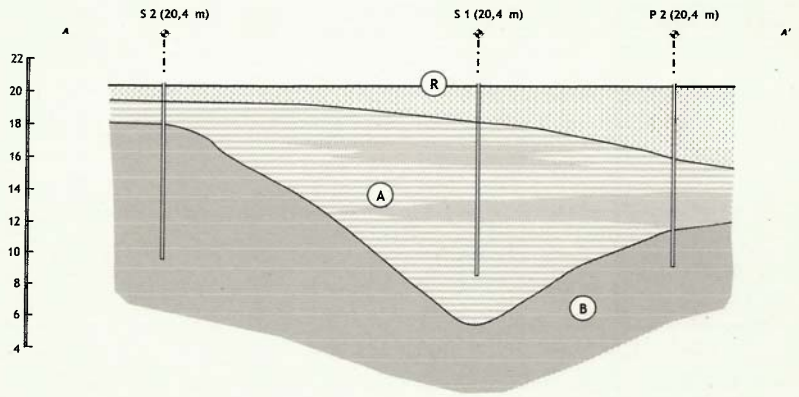


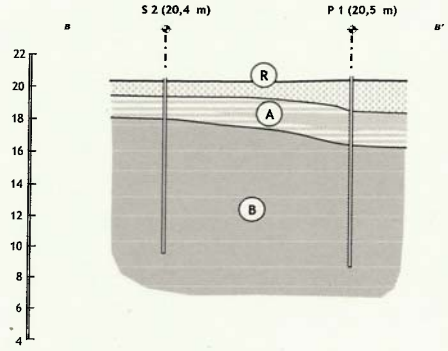
N.F. nivell freàtic
M mostra
S SPT

Revisat

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data de 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)

Talls Geotècnic 1





Capa R: Paviments i terres de reblè llimoses de color marró amb restes de runa.

Capa A: Llims argilosos marró clar amb carbonats i argiles marrons amb gravetes, secs.

Capa B: Argiles sorrenques de color marró groguenc i grisós, ben consolidades i compactes.

Capa R: No recolzar

Capa A: Sabates aïllades i/o sobre pous Q= 2,0 Kg/cm².

Sabates corregudes Q= 1,6 Kg/cm².

Capa B: Fonamentació profunda mitjançant pilots.
- Q= 17,0 Kg/cm² per punta
- Q= 0,32 Kg/cm² per fust

Escala H: 1/400 (0 m 4 m 8 m 12 m)

Escala V: 1/200 (0 m 2 m 4 m 6 m)

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

TALLS GEOTÈCNICS — N. Obra: 11301

Localitat: L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Direcció: C/ Ventura i Gassol nº 26

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 11301

RESUM LABORATORI

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA				
Mostra	M 1	M 2	M 3	M 4
Tipus de Mostra	B	B	B	B
Sondeig	S - 1	S - 1	S - 2	S - 2
Profunditat (m)	2,6	5,8	0,5	4,8

CONSISTÈNCIA FINS A				
Límit Llq. (W_L)	24,1	23,8		32,8
Límit Plast. (W_P)	15,6	14,4		20,9
Index de Plast. (I_P)	8,5	9,4		11,9
% Pasa U.N.E. 0,08	56,2	55,5		97,4
Granulometria	Veure gràfic	Veure gràfic		

CLASSIFICACIÓ				
U.S.C.S.	Denom.	CL (CL-ML)	CL (CL-ML)	CL
H.R.B.	Denom.	A-4	A-4	A-6
	I. Grup	4,2	4,1	8,8

RELACIONS VOLUMÈTRIQUES				
Humitat (%)				
Densitat AP (gr/cm³)				
Densitat seca (gr/cm³)				
Pes específic (gr/cm³)				
Porositat (%)				

ASSAJOS QUÍMICS				
pH del Sòl	7,4	7,5	6,8	7,3
Contingut en Sulfats (mg/Kg)	< 443	< 495	< 450	< 600
Resultat	Negatiu	Negatiu	Negatiu	Negatiu
Matèria orgànica (%)				

ASSAJOS DE RESSISTÈNCIA I DEFORMACIÓ				
Qu (kg/cm²)				
Deformació (%)				
Angle de trencament (θ)				
Cohesió (kg/cm²)				
Angle de fregament (°)				
Pressió d'inflament (kg/cm²)				
Inflament Lliure (%)				

OBSERVACIONS

Centre Català de Geotècnia, S.L. · Passatge Arrahona 4, nau 3 · Polígon Sot'riga · 08210 Barberà del Vallès · T. 937 298 975

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança de resp. civil
Num 061000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GOZALO

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.**

C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/1

Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÈCNIA, S.L. C/ Bertrán 39, baixos 1ª 08023 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari:	11301 / m-1
Referència donada pel peticionari:	Hospitalet de Llobregat
Altres referències de la mostra:	S-1 a 2,6 m
Data de recepció: 18/01/2010	**Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT	
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:	NO9568/1
Descripció de la mostra:	Llim arenós i sorra llimosa ataronjada barrejada amb nòduls de calitx i zones o nuclis semiencrostats

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83956/2008 i UNE103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **CL (CL-ML)**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-4 (4,2)**

OBSERVACIONS: Cops de clava: 27+30+36+40 (Donat pel peticionari)

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat íntegrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 7

Data d'emissió de l'informe: 20/01/2010
Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Xavier Font Ozerans
Cap del Laboratori

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança de resp. civil
Num 061000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GOZALO

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.**
C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/1

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

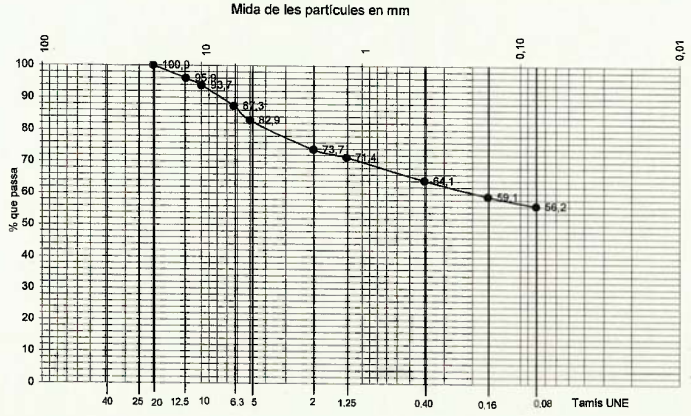
Data de l'assaig: 19-01-10

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	(%)
100	0	0	452,1	100,0
80	0	0	452,1	100,0
63	0	0	452,1	100,0
50	0	0	452,1	100,0
40	0	0	452,1	100,0
25	0	0	452,1	100,0
20	0	0	452,1	100,0
12,5	18,33	18,33	433,8	95,9
10	10,02	10,02	423,8	93,7
6,3	29,09	29,09	394,7	87,3
5	20,00	20,00	374,7	82,9
2	41,25	41,25	333,4	73,7
1,25	2,76	10,79	322,7	71,4
0,4	8,36	32,67	290,0	64,1
0,16	5,82	22,75	267,2	59,1
0,08	3,38	13,21	254,0	56,2

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm	
Refer. tara P-89	
t+S+A	37,75 g
t+S	37,65 g
t	16,10 g
Humitat higroscòpica	0,46 %
Factor de correcció: f	0,9954

Factor de correcció f_1 = 1,0000
Factor de correcció f_2 = 3,9084

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya VISAT Amb assegurança de responsabilitat civil Núm. 051000221 Data 03/02/2010 Nº col·legiat 4897 Col·legiat TEODORO GOZALO

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.
C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/1

Segons Norma UNE 66803/89

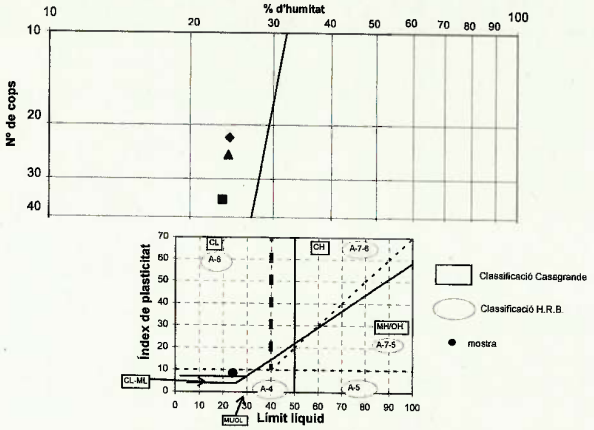
ASSAIGS DE PLASTICITAT: **LÍMITS D'ATTERBERG**

LIMIT LÍQUID **UNE 103103/94** **LIMIT PLÀSTIC** **UNE 103104/94**

Data de realització de l'assaig: 19-01-10

LIMIT LÍQUID				LIMIT PLÀSTIC			
	Nº de cops	22	35		T+S+A (g)	30,48	30,05
	T+S+A (g)	21,48	21,41		T+S (g)	28,78	28,33
	T+S (g)	19,20	19,14		T (g)	17,94	17,29
	T (g)	9,80	9,45		Sòl (g)	10,84	11,04
	Sòl (g)	9,40	9,69		Aigua (g)	1,70	1,72
	Aigua (g)	2,28	2,27		Humitat (%)	15,7	15,6
	Humitat (%)	24,3	23,4				

Límit líquid: 24,1 **Límit plàstic: 15,6** **Índex de plasticitat: 8,5**



ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL **UNE103202/95 i UNE 83963/2008**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'assaig: 19-01-10 pH de la suspensió: 7,4 Resultat: **NEGATIU**

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,06**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,04**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en $SO3^-$: **< 0,04 %**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,10 %**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 443**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya VISAT Amb assegurança de responsabilitat civil Núm. 051000221 Data 03/02/2010 Nº col·legiat 4897 Col·legiat TEODORO GOZALO

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.
C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/2

Segons Norma UNE 66803/89

Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Bertrán 39, baixos 1ª 08023 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 11301 / m-2
Referència donada pel peticionari: Hospitalet de Llobregat
Altres referències de la mostra: S-1 a 5,8 m
Data de recepció: 18/01/2010 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: NO9568/2
Descripció de la mostra:
Llim una mica argilós ataronjat fosc amb sorra i graveta carbonatada.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83956/2008 i UNE103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **CL (CL-ML)**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-4 (4,1)**

OBSERVACIONS: Cops de clava: 20+20+26+32 (Donat pel peticionari)

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat íntegrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 7

Data d'emissió de l'informe: 20/01/2010
Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.

Xavier Font Ozerans
Cap del Laboratori

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança de resp. civil
Núm. 051000221
Data 03/02/2010
Fol. 00221
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALES LOPEZ

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.
C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/2

Segons Norma UNE 66903/89

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

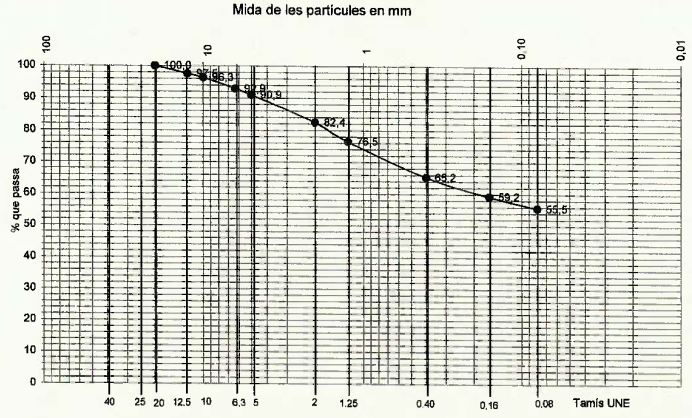
Data de l'assaig: 19-01-10

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	(%)
100	0	0	347,0	100,0
80	0	0	347,0	100,0
63	0	0	347,0	100,0
50	0	0	347,0	100,0
40	0	0	347,0	100,0
25	0	0	347,0	100,0
20	0	0	347,0	100,0
12,5	8,57	8,57	338,4	97,5
10	4,12	4,12	334,3	96,3
6,3	11,93	11,93	322,3	92,9
5	6,87	6,87	315,5	90,9
2	29,50	29,50	286,0	82,4
1,25	4,16	20,84	265,3	76,5
0,4	7,88	39,10	226,2	65,2
0,16	4,18	20,74	205,5	59,2
0,08	2,58	12,80	192,7	55,5

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm	
Refer. tara	P-92
t+S+A	34,09 g
t+S	34,02 g
t	16,29 g
Humitat higroscòpica	0,39 %
Factor de correcció: f	0,9961

Factor de correcció f_1 = 1,0000
Factor de correcció f_2 = 4,9618

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança de resp. civil
Núm. 051000221
Data 03/02/2010
Fol. 00221
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALES LOPEZ

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.
C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/2

Segons Norma UNE 66903/89

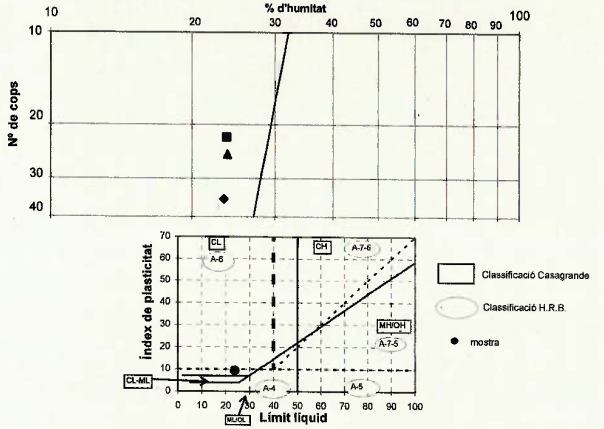
ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC** UNE 103104/94

Data de realització de l'assaig: 19-01-10

LIMIT LÍQUID				LIMIT PLÀSTIC			
	Nº de cops	35	22		T+S+A (g)	31,53	31,88
	T+S+A (g)	21,71	20,21		T+S (g)	29,81	30,12
	T+S (g)	19,40	18,22		T (g)	17,90	17,97
	T (g)	9,51	9,83		Sòl (g)	11,91	12,15
	Sòl (g)	9,89	8,39		Aigua (g)	1,72	1,76
	Aigua (g)	2,31	1,99		Humitat (%)	14,4	14,5
	Humitat (%)	23,4	23,7				

Límit líquid: 23,8 Límit plàstic: 14,4 Índex de plasticitat: 9,4



ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL — UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'assaig: 19-01-10 pH de la suspensió: 7,5 Resultat: **NEGATIU**

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,06**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en $SO3^-$: **< 0,04 %**
Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,11 %**
Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 495**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança de responsabilitat civil
Núm 051000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ
El Secretari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.

C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66503/89

Identificació de l'informe: NO9568/3

Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÈCNIA, S.L. C/ Bertrán 39, baixos 1ª 08023 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 11301 / m-3
Referència donada pel peticionari: Hospitalet de Llobregat
Altres referències de la mostra: S-2 a 0,5 m
Data de recepció: 18/01/2010 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: NO9568/3
Descripció de la mostra: Sorra llimosa - llim arenós de color marró barrejat amb grava fina a mitja de còdols subarrodonits. Disgregat. Poca humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83956/2008 i UNE103202/95

Resultats dels assaigs: Tots els resultats queden registrats en aquest únic full

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95
Data d'assaig: 19-01-10 pH de la suspensió: 6,8 Resultat: **NEGATIU**

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,06**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO_3^-:	**< 0,04**	**%**
Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$:	**< 0,10**	**%**
Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec:	**< 450**	

OBSERVACIONS: Cops de clava: 4+5+4+6 (Donat pel peticionari)

El valor respecte del total de la mostra s'ha fet per a una passa UNE 2 del 75%.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 7

Data d'emissió de l'informe: 21/01/2010
Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra S.L.L.

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Xavier Font Ozerans
Cap del Laboratori

Aquest document consta de 1 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 1.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança de responsabilitat civil
Núm 051000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ
El Secretari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.

C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66503/89

Identificació de l'informe: NO9568/4

Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÈCNIA, S.L. C/ Bertrán 39, baixos 1ª 08023 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 11301 / m-4
Referència donada pel peticionari: Hospitalet de Llobregat
Altres referències de la mostra: S-2 a 4,8 m
Data de recepció: 18/01/2010 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: NO9568/4
Descripció de la mostra: Argila gris ocre cohesiva i humida.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Passa sedàs UNE 0,08 segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83956/2008 i UNE103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **CL**
Classificació HRB (Index de grup): **A-6 (8,8)**

OBSERVACIONS: Cops de clava: 13+29+27+41 (Donat pel peticionari)

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 7

Data d'emissió de l'informe: 21/01/2010
Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra S.L.L.

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Xavier Font Ozerans
Cap del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya VISAT Amb assegurança resp. civil Num. 051000221 Data 03/02/2010 Fol. 00221 Nº col·legiat 4697 Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.**

C/ Gomis, nº 33 – local 7E 08760 - MARTORELL Tf. i Fax: 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Identificació de l'informe: NO9568/4 Pàgina 2 de 2

ASSAIG GRANULOMETRIC PASSA UNE 0,08 **UNE 103101/95**

Data de realització de l'assaig: 19/01/10

RESULTAT

Tamís UNE	0,08
% passa	97,4

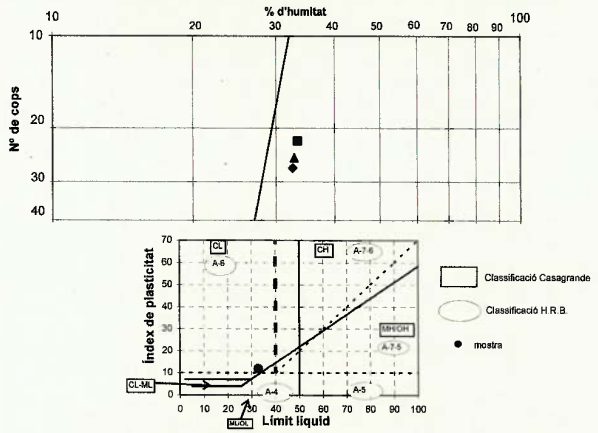
ASSAIGS DE PLASTICITAT: **LÍMITS D'ATTERBERG**

LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

Data de realització de l'assaig: 19-01-10

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	27	22	LIMIT PLÀSTIC	T+S+A (g)	30,87	30,94
	T+S+A (g)	22,27	21,68		T+S (g)	28,61	28,69
	T+S (g)	19,16	18,66		T (g)	17,85	17,91
	T (g)	9,60	9,61		Sòl (g)	10,76	10,78
	Sòl (g)	9,56	9,05		Aigua (g)	2,26	2,25
	Aigua (g)	3,11	3,02		Humitat (%)	21,0	20,9
	Humitat (%)	32,5	33,4				

Límit líquid: 32,8 **Límit plàstic: 20,9** **Índex de plasticitat: 11,9**



ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL **UNE103202/95 i UNE 83963/2008**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'assaig: 19-01-10 pH de la suspensió: 7,3 Resultat: **NEGATIU**

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**< 0,06**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**< 0,06**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en $SO3^-$: **< 0,05 %**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,13 %**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 600**

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya VISAT Amb assegurança resp. civil Num. 051000221 Data 03/02/2010 Nº col·legiat 4697 Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

CENTRE CATALÀ GEOTECNIA

11301

ANNEXE FOTOGRÀFIC



Foto 1: Sondeig S-1.



Foto 2: Sondeig S-2.



Foto 3: Sondeig P-1.



Foto 4: Sondeig P-2.



Foto 5: Sondeig S-1. SPT a 2,6 metres.



Foto 6: Sondeig S-1. SPT a 5,8 metres.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051000221
Data 03/02/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA



Foto 7: Sondeig S-1. SPT a 7,5 metres.

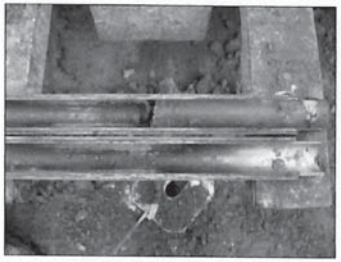


Foto 8: Sondeig S-1. SPT a 10,5 metres.

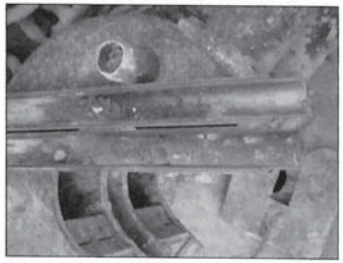


Foto 9: Sondeig S-2. SPT a 0,5 metres.



Foto 10: Sondeig S-2. SPT a 1,3 metres.

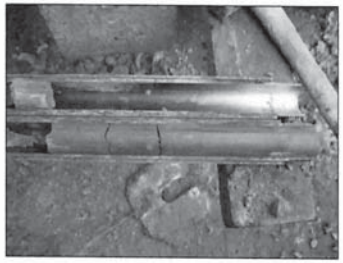


Foto 11: Sondeig S-2. SPT a 4,8 metres.



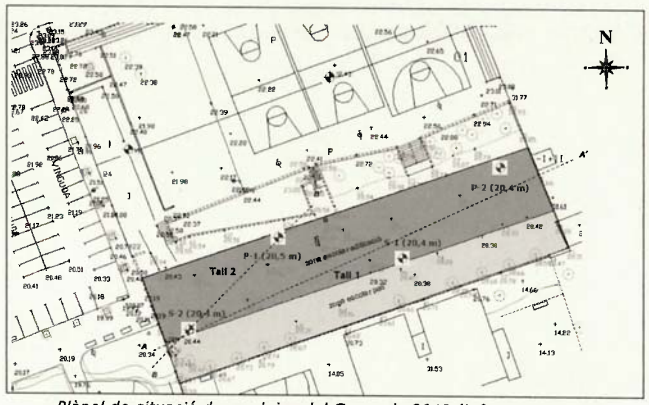
Foto 12: Sondeig S-2. SPT a 8,0 metres.

NOTA TÈCNICA SOBRE LES CARACTERISTIQUES D'UN TERRENY A HOSPITALET DE LLOBREGAT

Al Gener de 2010, vàrem realitzar un primer estudi geotècnic d'un solar situat al carrer Ventura i Gassol nº 26, del municipi de l'Hospitalet de Llobregat.

En aquest terreny es projectava la construcció d'un edifici destinat a escola bressol en planta baixa. La superfície edificable en planta era d'uns 840 m².

En el nostre informe nº 11301, es definien dos nivells geotècnics:



Plànol de situació de sondeigs del Gener de 2010 (informe 11301).

La capa **R**: terres de replè amb restes de runa, localment coronades per un nivell paviment. Aquesta capa es troba a tota la superfície del terreny estudiat, amb un gruix de 1,0 a 2,3 metres a la meitat Oest y gruix entre 2,3 i 4,5 metres a la meitat Est.

La capa **A**: alternança de llims, mitjanament consolidats, llims argilosos, i argiles ben consolidades, amb indicis de sorres i carbonats dispersos, i nivells de carbonat semicimentat.

La capa **B:** argiles de color marró groguenc i ocre, ben consolidades, barrejades amb sorres fines de color groc verdós i nivells de sorres molt fines de color gris, semicimentades.

Atenent a les característiques geològiques, geotècniques i geomètriques dels nivells travessats, com a solució de fonamentació proposàvem:

- SECTOR OEST (SONDEIGS S-2 i P-1):

  - ***Fonamentació directa*** per mitjà de sabates, recolzades als materials de la capa A i dimensionades per transmetre al terreny tensions de treball de 2,0 Kg/cm² si són aïllades i tensions de 1,6 Kg/cm² per sabata correguda. Allà on convingui les sabates es poden recolzar sobre pous reomplerts de formigó pobre, que baixin a encastar-se a la capa A.

- SECTOR EST (SONDEIGS S-1 i P-2):

En aquest sector la capa R presenta un gruix de 2,3 a 4,5 metres, augmentant cap a l'Est.

  - ***Fonamentació directa*** mitjançant sabates recolzades sobre pous reomplerts de formigó pobre que baixin a encastar-se a la capa A. Les sabates es dimensionaran per transmetre al terreny tensions màximes de treball de 2,0 Kg/cm².

  - ***Fonamentació profunda*** per mitjà de pilots encastats a la capa B, i dimensionats per transmetre al terreny tensions màximes de treball de 17 Kg/cm² per punta i 0,32 Kg/cm² per fust.

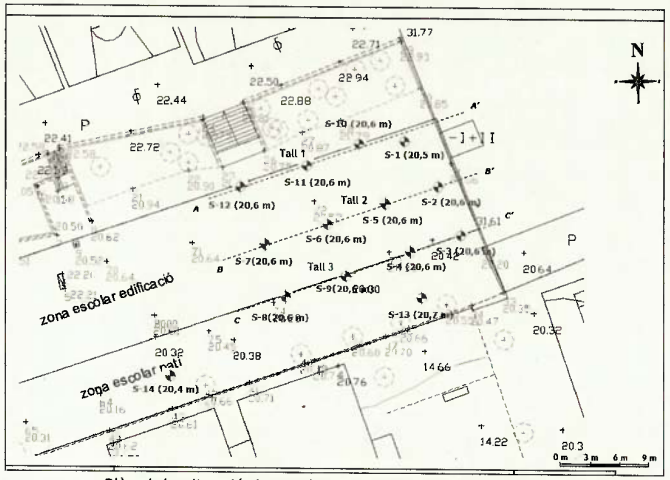
En el cas de fer una fonamentació mixta, es requerirà col·locar una junta de dilatació entre les dues parts.

Al mes de maig de 2010, l'Ajuntament va aportar dades de la zona Est del solar, on deia que hi havia indicis d'anomalies en el terreny que havien donat lloc a patologies en edificacions. L'ajuntament citava que per sota del terreny, a la zona Est del solar hi havia una caverna o galeria natural a poca fondària.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 11474-NT

Al sondeigs efectuats al Gener de 2010, no es va detectar cap estructura o servei soterrat, es per aquest motiu que al mes de maig de 2010 vàrem realitzar 14 sondeigs addicionals d'entre 8 i 12 metres, per tal de intentar detectar alguns estructura soterrada. .



Plànol de situació de sondeigs de l'Abril de 2010 (informe 11474).

A partir d'aquesta nova campanya vam redactar el nostre estudi geotècnic 11474.

En aquests nous sondeigs nous es va definir un gruix de la capa R, d'entre 2,5 i 5,1 metres. Dins d'aquesta capa s'hi va trobar, de forma irregular, nivells amb abundants restes de formigó amb gruix de fins a 1 metre en algun cas. Aquest formigó podria correspondre a la fonamentació de l'edifici anterior o a les injeccions de formigó dels micropilots realitzats pel recalç l'anterior edifici que tenia patologies.

A cap dels sondeigs es va detectar indicis de l'existència de galeria o caverna.

Al juliol de 2021, ens consulten sobre la possibilitat de fer un estudi addiocional del terreny amb georadar per intentar determinar l' existència de galeries o cavernes soterrades, que puguin justificar les patologies que hi havia a les anteriors edificacions.



Des del nostre punt de vista, les patologies aparegudes a l'edifici que hi havia i que ja va ser enderrocat, eres degudes al gruix de terres de replè i a una inadequada fonamentació recolzada als materials de replè (capa R).

Quedem a la seva disposició per qualsevol comentari de la present nota tècnica.

Barberà del Vallès, 27 de Juliol de 2021

Sandra Cruzate Palomo
Geòleg Col·legiat nº 3890
Dpt. Tècnic

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Informe nº: 11474
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4867
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Estudi Geotècnic de reconeixement d'un terreny situat al carrer Ventura i Gassol nº 26, al municipi de l'Hospitalet de Llobregat.

Informe nº: 11474



CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Informe nº 11474
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/05/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

2. TREBALLS REALITZATS
   - 2.1. Sondeigs
   - 2.2. Standard Penetration Test
   - 2.3. Mostres inalterades i representatives
     - 2.3.1. Descripció de les mostres
   - 2.4. Assajos de Laboratori
     - 2.4.1. Descripció i objecte dels assajos de laboratori
     - 2.4.2. Assajos realitzats a l'estudi

3. GEOLOGIA
   - 3.1. Característiques geològiques
   - 3.2. Descripció del solar
   - 3.3. Característiques geotècniques
   - 3.4. Nivell freàtic

4. RESUM I CONCLUSIONS

ANNEXES

Plànol de situació general
Plànol de situació dels sondeigs
Treballs de camp
  Talls estratigràfics
Talls geotècnics
Annex fotogràfic

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Informe nº 11474
VISAT
Núm. 051001117
Data 14/05/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

MEMÒRIA TÈCNICA

1. ANTECEDENTS

Per encàrrec de ***l'AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT,*** s'ha dut a terme un estudi de reconeixement d'un terreny situat al carrer Ventura i Gassol nº 26, del municipi de l'Hospitalet de Llobregat, amb la finalitat d'investigar les característiques geotècniques i naturalesa del subsòl.

El Gener de 2010 vàrem realitzar un estudi geotècnic en aquest mateix solar (informe nº 11301).

Amb posterioritat a la redacció i entrega de l'estudi geotècnic (nº 11301), l'Ajuntament ha aportat dades de la zona Est del solar, on hi ha indicis d'anomalies en el terreny. Aquestes van donar lloc a patologies en edificacions existents en aquesta zona del solar.

Les dades que aporta l'Ajuntament indiquen que hi havia una caverna o galeria natural a poca fondària a la zona Est del solar.

Als sondejos efectuats a l'informe geotècnic (nº 11301) no es va detectar cap estructura de formigó soterrada.

Els objectius del present informe són:

a. Realització d'una malla de punts de prospecció densa a la zona Est del solar.

b. Caracterització de la geometria de la capa de replè.

c. Detecció d'alguna caverna o cavitat en aquest sector.

Amb aquesta finalitat s'han realitzat un conjunt de treballs i assaigs aplicant les indicacions sobre geotècnia que es contemplen dins del **Document Bàsic SE-C** del Codi Tècnic de l'Edificació durant la primera quinzena del mes d'Abril de 2010.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe núm. 11474
Num 05100117
Data 14/06/2010 Fol 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

2. TREBALLS REALITZATS

2.1. SONDEIGS

S'han realitzat 14 sondejos pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats.

Les sondes utilitzades han estat una TECOINSA TP-50 i una ROLATEC ML-76A, ambdues amb varnillatge de 90 mm de diàmetre.

Al següent quadre s'indica la cota d'inici de cada sondeig, el mètode de perforació utilitzat i la profunditat assolida en cadascun d'ells:

SONDEIG	Cota Inici*	Mètode	Profunditat (m)
S-1	20,5 m	Rotació	9,0 m
S-2	20,6 m	Rotació	9,0 m
S-3	20,6 m	Rotació	9,0 m
S-4	20,6 m	Rotació	9,0 m
S-5	20,6 m	Rotació	12,0 m
S-6	20,6 m	Rotació	8,0 m
S-7	20,6 m	Rotació	8,0 m
S-8	20,6 m	Rotació	9,0 m
S-9	20,6 m	Rotació	10,0 m
S-10	20,6 m	Rotació	10,0 m
S-11	20,6 m	Rotació	9,0 m
S-12	20,6 m	Rotació	9,0 m
S-13	20,7 m	Rotació	8,0 m
S-14	20,4 m	Rotació	8,0 m
TOTAL			**127,0 m**

** plànol topogràfic facilitat.*

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe núm. 11474

Els sondeigs i la presa de mostres " in situ", han estat realitzats per l'Empresa del nostre grup: ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.***, acreditada per *La Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.* en l'àmbit de sondejos, presa de mostres i assajos *"in situ"* per a reconeixements geotècnics amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B).

2.2. STANDART PENETRATION TEST

S'han efectuat 8 assaigs Standard de penetració (Standard Penetration Test) en les diverses capes que s'han travessat.

L'assaig s'ha realitzat amb penetrómetre extractor de mostres bipartit de 2" de diàmetre segons les normes següents:

- Pes de la maça de penetració: 63,5 Kg
- Alçada de la caiguda: 76,2 cm
- Interval de penetració: 30,5 cm

2.3. MOSTRES INALTERADES I REPRESENTATIVES

En els sondeigs es prenen mostres dels diferents nivells travessats. La presa de mostres es realitza amb els estris de l'extracció de mostres inalterades o de l'assaig estàndard de Penetració, o bé dels materials extrets directament mitjançant l'enfilall de perforació.

Seguint la nomenclatura que indica l'apartat 3.4.2. Presa de Mostres del **Documents Bàsic SE-C**, les mostres són del tipus:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Informe nº: 11474
Num 05160/1117
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Tipus de mostra	Denominació	Mètode d'extracció	Característiques
A	Inalterada (I)	Tub de presa de mostres de paret gruixuda de 5,9 cm de diàmetre	Manté inalterades les propietats d'estructura, densitat, humitat, granulometria, plasticitat i components químics del terreny en el seu estat natural.
	Parafinada	Amb bateria	
B	Representativa (S)	Tub de presa de mostres bipartit de l'assaig SPT	Manté inalterada la humitat del terreny en el seu estat natural
C	Ripis (R)	Mitjançant l'ascensió de l'enfilall de perforació	Mostra la naturalesa del terreny

Cada grau comprèn les característiques del tipus de mostra posterior. El nombre i tipus de mostres que obtenim depenen del tipus de campanya de reconeixement (en funció de l'objectiu de l'estudi) i de les exigències del terreny.

En el nostre cas s'han pres dotze mostres representatives que corresponen als assaigs tipus (B).

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres emmagatzemades al laboratori són revisades per un geòleg, amb la finalitat de completar la informació recollida al camp i programar la campanya d'assajos de laboratori. Les mostres s'inclouen dins el tall estratigràfic del sondeig.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Informe nº: 11474
Num 05160/1117
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

3. GEOLOGIA

3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES

El solar estudiat es troba situat en la unitat morfològica denominada Plana de Barcelona.

Aquesta unitat està formada per materials quaternaris i limita al Nord i Nord-oest amb el massís del Tibidabo; al Sud amb el delta del riu Llobregat; al Est amb el Mar i al Nord-est amb el delta del riu Besòs.



Mapa geològic del ICC de la zona. En color clar els materials de la plana al·luvial i deltaica del Llobregat. En rosat els materials quaternaris de plana al·luvial del Pla de Barcelona. En color taronja sorres i argiles sorrenques del Miocè (Terciari).

Els materials quaternaris de la plana de Barcelona, estan constituïts pel denominat "tricicle". Es tracta de la repetició per tres vegades del cicle: tortorà-llims-argiles.

- El tortorà és una concentració de nivells de carbonat deguda a la evaporació d'algua en antics sòls. L'espessor mig d'aquests nivells és de 20 cm a 40 cm encara que a vegades superin els 2,0 metres.

- Els llims són de color beige, contenen a vegades nòduls de tortorà, són en general poc plàstics i estan poc consolidats. Les argiles són de color vermell, producte de sòls residuals, i tenen plasticitat mitja.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe nº: 11474
Num 061001117
Data 14/06/2010 Fol 01117
Nº col·legiat 4867
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Aquest cicle es repeteix tres vegades a la plana de Barcelona. A vegades no es troba completa degut a la no sedimentació o a la erosió produïda posteriorment.

Als límits de conca hi han nivells sorrencs i graves intercalades.

La base sobre la que descansa aquesta unitat són les pissarres i el granit en les proximitats del massís del Tibidabo, o bé, com és el cas, les marges i argiles groguenques del Pliocè.

Superficialment s'han formar dipòsits quaternaris al·luvials i col·luvials de peu de mont, produint-se l'encastament de la actual xarxa hidrogràfica. També s'han realitzat moviments de terres i reblerts d'apart antròpic.

3.2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

El terreny estudiat es troba situat en una àrea on comença a elevar-se topogràficament el municipi de l'Hospitalet de Llobregat, per sota de la línia dels ferrocarrils de Vilafranca.



El solar té façana a l'Avinguda de Ventura i Gassol.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe nº: 11474



Vista general del solar cap a l'Est. Al fons l'edifici mitjaner, que consta d'una planta de soterrani.

Al Nord limita amb unes instal·lacions esportives de l'antic centre escolar i un aparcament provisional a l'aire lliure, que es localitza uns dos metres per sobre.

Pel Sud limita amb un mur de contenció que protegeix un talús de l'ordre de 6 metres d'alçada i que pertany a una escola, mentre que a l'Est llinda amb un edifici amb una planta de soterrani.

La seva superfície és plana i parcialment coberta per runa, deixalles, vegetació baixa i algun arbre.

En aquesta parcel·la hi havia un centre escolar, i l'edifici principal tenia problemes de fonamentació per un assentament excessiu del terreny. Part de l'edifici es va recalçar amb micropilots a la zona Est, quedant a la vista actualment alguns caps d'aquests micropilots.

La situació dels sondeigs realitzats s'indica al plànol adjunt.

S'ha pres com a referència de cotes el plànol topogràfic facilitat per la Direcció Tècnica.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe nº 11474
Num 051001117
Data 14/06/2010 Fol 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

3.3. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

En els sondeigs realitzats distingim els següents nivells geotècnics:

CAPA R:

Aquesta capa es troba a tota la superfície del terreny estudiat, amb un gruix entre 2,5 i 3,5 metres, amb un màxim de 5,1 metres al sondeig S-5. El gruix de la capa tendeix a augmentar cap a l'Est.

Correspon a un nivell de terres de replè formades per llims i argiles poc compactades, de color marró i marró fosc, amb sorres, gravetes, graves subarrodonides i restes de runa.

Dins aquests materials de replè s'hi troba de forma irregular nivells amb abundants restes de formigó (sondejos S-4, S-6, S-7 i S-12) amb gruix de fins a 1 metre en algun cas. Aquest formigó podria correspondre a la fonamentació de l'edifici enderrocat o a les injeccions de formigó dels micropilots realitzats en el posterior recalç.

No s'han detectat cavitats ni anomalies dins aquesta capa de replè.

En conjunt es tracta d'un nivell heterogeni i esponjat, poc consolidat, sobre el que *no* s'ha de recolzar cap element de la fonamentació.

CAPA A:

Per sota de les terres de rebiert, es troba el sostre d'aquesta capa, formada per una alternança rítmica de llims, llims argilosos i argiles, amb indicis de sorres fines, gravetes i nòduls de carbonat dispersos, que tendeixen a aglutinar-se formant petits nivells de carbonat semicimentat.

Els nivells de llims tenen una coloració marró més clara, i presenten una major presència de carbonats, en forma de nòduls de mida heteromètrica o petits nivells semicimentats.

Les zones amb major proporció d'argiles presenten, en general, un color marró més fosc i de tonalitat més vermellosa, amb una menor presència de carbonats.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe nº 11474
Num 051001117
Data 14/06/2010 Fol 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

En general es tracta de materials cohesius, de coloració marró ataronjada a marró lleugerament vermellós, amb un grau d'humitat que augmenta sensiblement en profunditat. Estan de mitjanament a ben consolidats i presenten una resistència alta.

El conjunt de la capa correspon als materials típics de la plana de Barcelona ('tricicle'), d'edat Pleistocè (Quaternari antic).

Resistència:

Donada la alternança dels diferents materials, als assaigs SPT, obtenim valors que varien entre 40 i 50, i superiors falsejats per la presència de carbonats.

CAPA B:

Es localitza per sota dels materials de la capa A i correspon al substrat resistent de la zona d'edat Pliocè (Terciari).

Als sondejos efectuats només s'ha travessat al sondeig S-5, a una fondària d'uns 10 metres (cota topogràfica +10,5 metres).

Està formada per argiles, de color marró groguenc i ocre, ben consolidades, barrejades amb sorres fines de color groc verdós i nivells de sorres molt fines de color gris, semicimentades.

S'ha comprovat un gruix d'aquesta capa de més de 2 metres, sense haver assolit la seva base en cap dels sondejos efectuats. Per dades de geologia regional es sap que assoleix una potència superior a la vintena de metres.

En conjunt són materials cohesius-granulars amb fracció granular, de baixa humitat, ben consolidats i compactes, amb una resistència alta.

Resistència:

Als assaigs de SPT s'obtenen valors mitjos de N_{SPT} superiors a 50.

3.4. NIVELL FREÀTIC

En els dies de realització de l'estudi de camp (Abril de 2010) **no** s'ha trobat el nivell d'aigua a cap dels sondeigs.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe nº: 11474
Núm. 051001117
Data 14/06/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

4- RESUM I CONCLUSIONS

S'ha realitzat una malla de 6x6 metres a tota la zona Est del solar, on es té informació de que l'edifici que ocupava aquest sector va haver de ser recalçat amb micropilots i es van observar en la seva execució cavitats sota el paviment.

En cap de les 14 perforacions efectuades s'ha detectat cap cavitat, galeria o anomalia que pogués intuir que a la zona perforada hi hagués alguna discontinuïtat.

S'ha comprovat que en aquest sector hi ha un gruix de replè superior al que es troba a la zona Oest.

La base del replè dibuixa la forma d'un solc i riera que baixa de Nord cap a Sud. Es sap que pel límit Sud, en direcció Oest-Est passa un important canal d'aigua.

Interpretem que l'aigua, procedent de les infiltracions produïdes en el sector Nord o bé en una fuga del canal o algun servei van soscavar les terres sota l'edifici en aquest sector, produint la patologia de l'edifici anterior, que ja ha estat enderrocat.

És possible que la urbanització de la zona Nord i les construccions d'edificis hagin reduït la superfície d'infiltració d'aigua al subsòl i el canal s'ha pogut reparar i reforçar però la fonamentació d'aquest sector haurà de ser profunda o semiprofunda, encastada a la capa A o a la capa B:

- La fonamentació semiprofunda mitjançant pous encastats a la capa A, es dimensionarien per transmetre al terreny tensions de treball de fins a 2,0 Kg/cm^2.

- La fonamentació profunda mitjançant pilots encastats a la capa A, es dimensionarien per transmetre al terreny tensions de treball de fins a 6,8 Kg/cm^2 per punta i 0,26 Kg/cm^2 per fust; i en el cas d'encastar-se a la capa B, tensions de 17 Kg/cm^2 per punta i 0,64 Kg/cm^{2}per fust.

- Les càrregues que el terreny pot rebre dels micropilots existents es calcula pel mètode de Bustamante, i s'obtenen per la capa A valors de 0,59 Kg/cm^2 per fust (injecció IGU) o bé de 1,03 Kg/cm^2 (injecció IRS). Coeficient de seguretat '2' ja aplicat.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Informe nº: 11474
Núm. 051001117
Data 14/06/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

Quedem a la seva disposició per a qualsevol comentari del present informe.

Barberà del Vallès, 2 de Juny de 2010

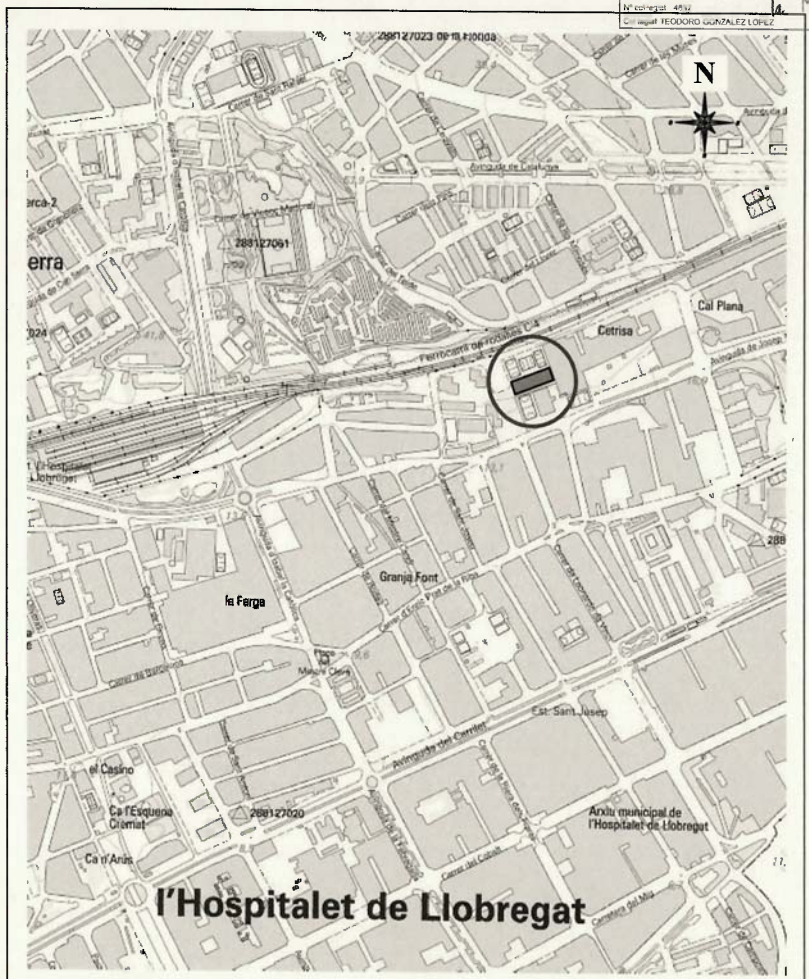
Teodoro González
Geòleg Col·legiat nº 4897
Director General

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Informe nº 11474
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010 Foli 01117
Nº col·legiat 4837
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

ANNEXES

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010 Foli 01117
Nº col·legiat 4837
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLÀNOL DE SITUACIÓ		N. Obra: 11474
	Localitat: L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	Direcció: C/ Ventura i Gassol nº 26	Escala: croquis

F-08-024-00

F-08-025-00

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTA DE RESULTAT D'ASSAIGS

PETICIONARI	
Peticionari	**Centre Català de Geotècnia, SL**
Direcció	Ptge. Arrahona 4, nau 3 – Pol. Santiga - 08210 Barberà del Vallès
Dades	CIF: B-62488515 Tf: 93 729 89 75

DADES DE L'OBRA	
Direcció de l'obra	Av. Ventura i Gassol - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
Data d'inici treballs	08/04/2010
Data final treballs	12/04/2010

TREBALLS SOL·LICITATS

Tipus d'Assaig	Norma	Unitats	Referència
sondeig a rotació		14	S-1 a S-14
standard penetración test	UNE 103800/92	8	SPT

OBSERVACIONS

Barberà del Vallès, 13 d'Abril de 2010

Supervisat per:

Enric Aguilà
Responsable de l'àmbit

Teodoro González López
Director

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

assaigs de camp

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 932531788 F. 932531789

F-08-028-02

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data: 14/08/2018 Fol: 01117
Nº col·legiat: 4867
Col·legiat: TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-1	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol-Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,5 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims argilosos de color marró amb gravetes, graves i restes de ceràmica i formigó. 2,2												
				Terres de replè: llims de color marró amb gravetes i nòduls de carbonat amb algun nivell d'argila vermellosa. 3,9												
				Llims de color marró amb tons ataronjats amb sorra i nòduls de carbonat. 9,0	S	20+25+25										
				Fi sondeig												

Full 2 de 15

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada por la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data: 14/08/2018 Fol: 01117
Nº col·legiat: 4867
Col·legiat: TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-2	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol-Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims argilosos de color marró amb gravetes, graves i restes de ceràmica i runa. 1,0												
				Terres de replè: llims de color marró clar humits i poc consolidats. 3,5	S	4+5+5+5										
				Terres de replè: llims de color marró fosc, tous. 3,8												
				Llims de color marró amb tons ataronjats amb nòduls de carbonat. 6,4												
				Llims argilosos de color marró amb tons ataronjats amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat. 9,0												
				Fi sondeig												

Full 3 de 15

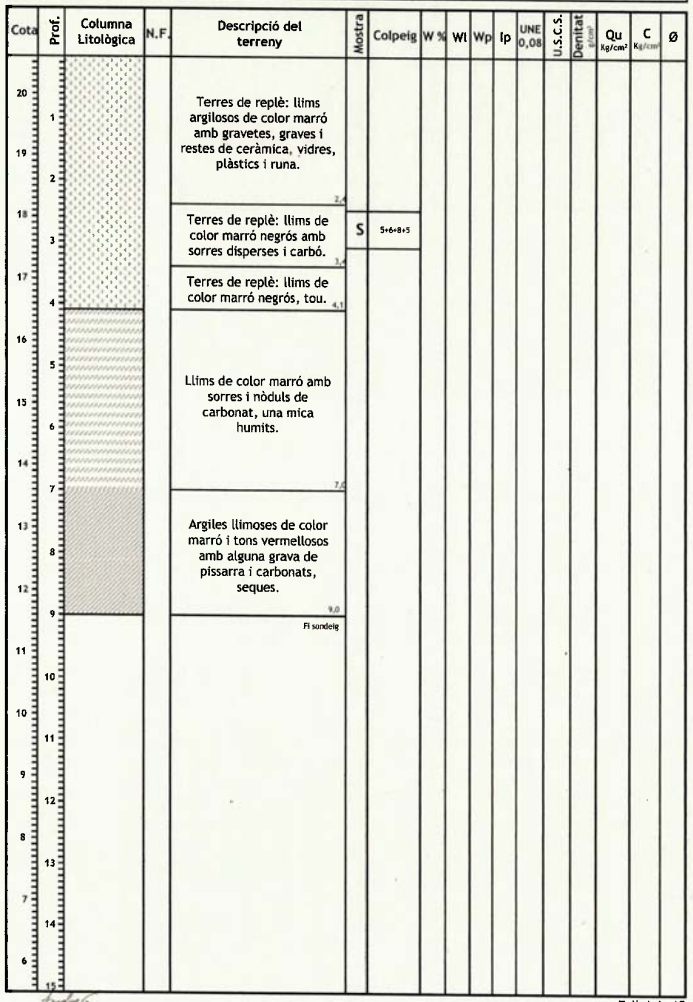
Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada por la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4887
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-3	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol-Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m



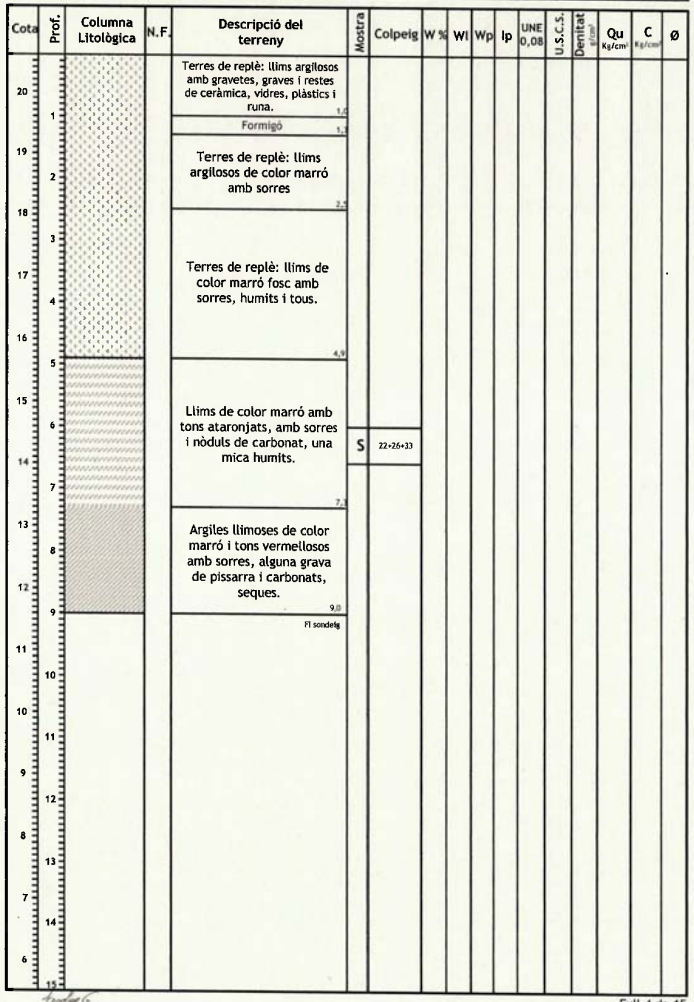
Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol. 01117
Nº col·legiat 4887
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-4	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol-Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m



Full 4 de 15

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4887
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-5	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 12 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims de color marró amb gravetes i nòduls de carbonat amb algun nivell d'argila vermellosa. 1,5												
				Rebleri: argila marró vermellós 1,8												
				Terres de replè: llims sorrencs de color marró amb abundants restes de plàstics, vidres, runa, humits i poc consolidats. 5,1												
				Llims argilososo de color marró amb tons ataronjats, amb sorres i nòduls de carbonat, una mica humits. 6,3												
				Argiles llimoses de color marró i tons vermellosos amb sorres, alguna grava de pissarra i carbonats, seques. 10,0												
				Argiles sorrenques ben consolidades i compactes, de color marró verdós a groc, amb nivells de sorra fina a molt fina de color grisós, semicimentats. 12,0	S	43+50R										
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4887
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-7	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 8 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè. 0,3												
				Formigó. 0,5												
				Terres de replè: llims sorrencs de color marró amb abundants restes de plàstics, vidres, runa, humits i poc consolidats. 3,4	S	2+7+50R										
				Llims marró ataronjat amb carbonats, secs. 4,6												
				Llims argilosos de color marró ataronjat amb tons vermellosos amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 7,5												
				Argiles llimoses marró i vermellos amb sorres fines i carbonats, seques. 8,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4867
Col·legiat: TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-8	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol-Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims sorrencs de color marró amb nivells argilosos verdosos, humits i poc consolidats. 1,5												
				Terres de replè: llims argilosos de color marró, amb gravetes, graves i restes de ceràmica, vidres, plàstics i runa. 3,7												
				Llims argilosos de color marró vermellós amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 7,4												
				Llims de color marró ataronjat amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 9,0	S	39+50R										
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4867
Col·legiat: TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-9	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol-Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 10 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims sorrencs de color marró amb gravetes i nòduls de carbonat, amb restes de plàstics i runa. 3,0												
				Terres de replè: llims argilosos de color fosc amb olor a hidrocarburs. 3,7	S	2+3+2=4										
				Llims argilosos de color marró amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 7,4												
				Llims argilosos de color marró amb tons vermellosos amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 10,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-10	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 86 mm	**Profunditat:** 10 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims argilosos de color marró, amb sorres gravetes, graves i restes de ceràmica, vidres, plàstics i runa. 2,4												
				Llims de color marró ataronjat amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 4,1												
				Llims argilosos de color marró vermellós amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 6,0												
				Llims de color marró ataronjat amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat amb nivells argilosos, secs. 8,1												
				Llims de color marró ataronjat amb sorres disperses, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 10,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Fol: 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-11	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè: llims argilosos de color marró, amb sorres, gravetes, graves i restes de ceràmica, cendres, vidres, plàstics i runa. 2,4												
				Llims marró ataronjat amb carbonats, humits i tous. 3,3												
				Llims de color marró ataronjat amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 4,8												
				Llims argilosos de color marró ataronjat i quelcom vermellós amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 9,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Foli 01117
Nº col·legiat 4867
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-12	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,6 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 9 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de reple. 0,2												
				Formigó. 1,1												
				Terres de replè: llims argilosos de color marró, amb sorres gravetes, graves i restes de ceràmica, vidres, plàstics i runa. 2,9												
				Llims quelcom argilosos de color marró ataronjat i quelcom vermellós amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 7,0												
				Llims argilosos de color marró ataronjat amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat amb nivells argilosos, secs. 9,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Foli 01117
Nº col·legiat 4867
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
El Secretari

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-13	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 8/04/2010
Cota: 20,7 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 8 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè amb runa. 0,3												
				Terres de replè: llims marrons humit i tous. 0,8												
				Terres de replè: Llims sorrencs de color marró, humits i poc consolidats. 3,0												
				Terres de replè: llims argilosos de color gris, poc consolidats. 4,2												
				Llims poc consolidats. 4,5												
				Llims argilosos de color marró quelcom vermellós amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 8,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Informe nº: 11474
Data 14/06/2010 Foli 01117
Nº col·legiat 4897
Col·legiat: TEODORO GONZALEZ LOPEZ

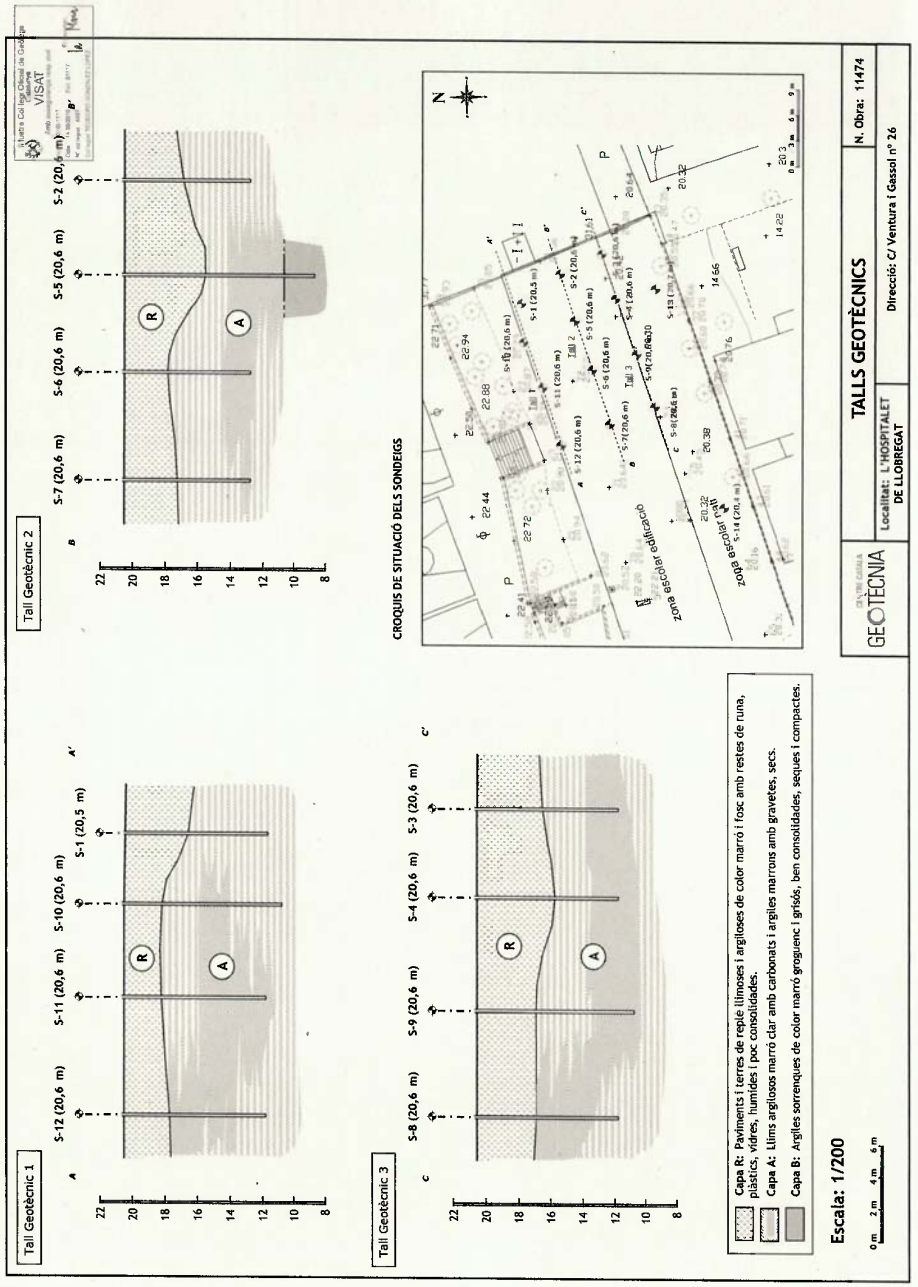
TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-14	**Direcció:** Av. Ventura i Gassol–Hospitalet Ll.	**Data:** 12/04/2010
Cota: 20,4 m	**Mètode:** Rotació de 89 mm	**Profunditat:** 8 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció del terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Terres de replè amb runa. 0,5												
				Terres de replè: Llims sorrencs de color marró, humits i poc consolidats. 1,7												
				Llims argilosos de color marró clar, humits, amb nòduls de carbonat. 3,3												
				Llims argilosos de color marró i vermellós amb sorres, algunes gravetes i nòduls de carbonat, secs. 8,0												
				Fi sondeig												

Full 15 de 15

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-015-01



CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
11474

ANNEXE FOTOGRÀFIC



Foto 1: Sondeig S-1.



Foto 2: Sondeig S-1, SPT a 6 metres.



Foto 3: Sondeig S-2.



Foto 4: Sondeig S-2, SPT a 2 metres.



Foto 5: Sondeig S-3.

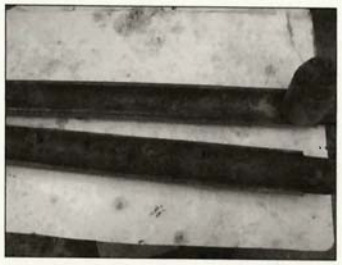


Foto 6: Sondeig S-3, SPT a 2,5 metres.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
11474



Foto 7: Sondeig S-4.

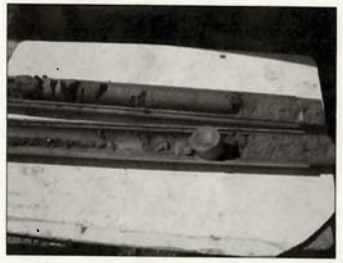


Foto 8: Sondeig S-4, SPT a 6 metres.



Foto 9: Sondeig S-5.



Foto 10: Sondeig S-6.



Foto 11: Sondeig S-7.



Foto 12: Sondeig S-8.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010
Fol. 01147
El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
11474



Foto 13: Sondeig S-9.



Foto 14: Sondeig S-2. SPT a 2,8 metres.



Foto 15: Sondeig S-10.



Foto 16: Sondeig S-11.



Foto 17: Sondeig S-12.



Foto 18: Sondeig S-13.

CENTRE CATALÀ
GEOTÈCNIA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm. 051001117
Data 14/06/2010
Fol. 01147
El Secretari
Nº col·legiat 4897
Col·legiat TEODORO GONZALEZ LOPEZ
11474



Foto 19: Sondeig S-14.

AN-02 _ LLISTA DE PLANOLS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ARQUITECTURA

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL	A3
00 -	**Situació, emplaçament i preexistències**	
001	SITUACIÓ	1/1000
002	EMPLAÇAMENT MPPGM. ESTAT PREVI	1/1000
003	EMPLAÇAMENT MPPGM. ORDENACIÓ MPPGM	1/1000
004	JUSTIFICACIÓ URBANISTICA	1/400
005	EMPLAÇAMENT. DEFINICIÓ TOPOGRÀFICA	1/250
006	EMPLAÇAMENT. INTERVENCIÓ DE BOMBERS	1/400
007	EMPLAÇAMENT. DEFINICIÓ ACCESSOS	1/150
02 -	**Plantes**	
020	PLANTA BAIXA. DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI	1/200
021	PLANTA PRIMERA. DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI	1/200
022	PLANTA COBERTA. DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI	1/200
03 -	**Seccions**	
030	SECCIONS TRANSVERSALS 01 - ST.02 + ST.03	1/100
031	SECCIONS TRANSVERSALS 02 - ST.04 + ST.05	1/100
04 -	**Alçats**	
040	ALÇAT ACCÉS	1/150
041	ALÇAT PATI	1/150
042	ALÇAT LATERAL CARRER	1/100
043	ALÇAT LATERAL MITGERA	1/101
04-	**Alçats interiors**	
045	ALÇATS INTERIORS + DETALLS. ZONA NUCLIS HUMITS 1	1/40
046	ALÇATS INTERIORS + DETALLS. ZONA NUCLIS HUMITS 2	1/40
047	ALÇATS INTERIORS + DETALLS. ZONA NUCLIS HUMITS 3	1/40
05 -	**Replanteig estructura**	
050	REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA FONAMENTS	1/125
051	REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA BAIXA	1/125
052	REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA PRIMERA	1/125
053	REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA COBERTA	1/125

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ARQUITECTURA

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL	A3
06 -	**Replanteig divisions**	
060	REPLANTEIG DIVISIONS. PLANTA BAIXA	1/125
061	REPLANTEIG DIVISIONS. PLANTA PRIMERA	1/125
062	REPLANTEIG DIVISIONS. PLANTA COBERTA	1/125
07 -	**Definició i referència de fusteries**	
070	REFERÈNCIA DE FUSTERIES. PLANTA BAIXA	1/125
071	REFERÈNCIA DE FUSTERIES. PLANTA PRIMERA	1/125
072	REFERÈNCIA DE FUSTERIES. PLANTA COBERTA	1/125
073	REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES ALUMINI	1/100
074	REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES FUSTA	1/100
074.1	REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES FUSTA	1/100
075	REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES METÀL·LIQUES	1/100
076	REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	1/100
076.1	REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	1/100
076.2	REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	1/100
076.3	REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	1/100
076.4	REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	1/100
077	REFERÈNCIA FUSTERIES. PROTECCIONS SOLARS	1/100
08 -	**Definició acabats**	
080	DEFINICIÓ ACABATS. PLANTA BAIXA	1/125
081	DEFINICIÓ ACABATS. PLANTA PRIMERA	1/125
082	DEFINICIÓ ACABATS. PLANTA COBERTA	1/125
09 -	**Definició fals sostre**	
090	DEFINICIÓ FALS SOSTRE. PLANTA BAIXA	1/125
091	DEFINICIÓ FALS SOSTRE. PLANTA PRIMERA	1/125
10 -	**Detalls constructius**	
100	DETALL CONSTRUCTIU. FAÇANA PATI	1/20
101	DETALL CONSTRUCTIU. ZONES HUMIDES AULES	1/20
102	DETALL CONSTRUCTIU. FAÇANA ACCÉS CARRER	1/20
105	FAÇANA _ TANCAMENT EXTERIOR TIPUS SATE. SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	-

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ARQUITECTURA

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL	A3
11 -	**Equipament**	
110	EQUIPAMENT. SANITARIS + MIRALLS. PLANTA BAIXA	1/125
111	EQUIPAMENT. SANITARIS + MIRALLS. PLANTA PRIMERA	1/125
112	EQUIPAMENT. JOCS EXTERIORS. PLANTA BAIXA	1/125
113	EQUIPAMENT. DESCRIPCIÓ + INSTAL·LACIONS CUINA	-
114	EQUIPAMENT. DISTRIBUCIÓ CUINA	1/50
12 -	**Altres. Temàtic BOMBERS**	
120	BOMBERS. OCUPACIÓ. PLANTA BAIXA	1/125
121	BOMBERS. OCUPACIÓ. PLANTA PRIMERA	1/125
13 -	**Altres. Temàtic SOLERES**	
130	DEFINICIÓ SOLERES. PLANTA BAIXA	1/125
14 -	**Altres. Temàtic XAPES**	
140	DEFINICIÓ XAPES. PLANTA BAIXA	1/125
141	DEFINICIÓ XAPES. PLANTA PRIMERA	1/125
142	DEFINICIÓ XAPES. PLANTA COBERTA	1/125
15 -	**Altres. Temàtic RECRESCUTS**	
150	DEFINICIÓ RECRESCUTS. PLANTA BAIXA	1/125
151	DEFINICIÓ RECRSCUTS. PLANTA PRIMERA	1/125
16 -	**Altres. Temàtic PAVIMENTS**	
160	DEFINICIÓ PAVIMENTS. PLANTA BAIXA	1/125
161	DEFINICIÓ PAVIMENTS. PLANTA PRIMERA	1/125
17 -	**Vistes. Imatges virtuals**	
170	VISTES. IMATGES VIRTUALS	1/125

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

INSTAL·LACIONS

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL	A3
I PCI 10 -	**Instal·lacions. Protecció contra incendis - Sectorització**	
101	I-PCI-101 SECTORITZACIÓ PLANTA BAIXA	1/200
102	I-PCI-102 SECTORITZACIÓ PLANTA PRIMERA	1/200
103	I-PCI-103 SECTORITZACIÓ PLANTA COBERTA	1/200
I PCI 10 -	**Instal·lacions. Protecció contra incendis - Evacuació Incendis**	
104	I-PCI-104 EVACUACIÓ INCENDIS PLANTA BAIXA	1/200
105	I-PCI-105 EVACUACIÓ INCENDIS PLANTA PRIMERA	1/200
I PCI 10 -	**Instal·lacions. Protecció contra incendis - Protecció Activa**	
106	I-PCI-106 PROTECCIÓ ACTIVA PLANTA BAIXA	1/200
107	I-PCI-107 PROTECCIÓ ACTIVA PLANTA PRIMERA	1/200
108	I-PCI-108 PROTECCIÓ ACTIVA PLANTA COBERTA	1/200
I PCI 10 -	**Instal·lacions. Intervenció bombers - Protecció conta incendis**	
109	I-PCI-109 INTERVENCIÓ BOMBERS	1/400
I PCI 20 -	**Instal·lacions. Climatització**	
201	I-CL-201 CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA	1/200
202	I-CL-202 CLIMATITZACIÓ PLANTA 1	1/200
203	I-CL-203 CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA	1/200
204	I-CL-204 ESQUEMA CLIMATITZACIÓ	-/-
I ELE 30 -	**Instal·lacions. Electricitat i enllumenat**	
301	I-ELE-301 ELECTRICITAT - PLANTA BAIXA	1/200
302	I-ELE-302 ELECTRICITAT - PLANTA 1	1/200
303	I-ELE-303 ELECTRICITAT - PLANTA COBERTA	1/200
304	I-ELE-304 ESQUEMA ELÈCTRIC CRIANÇA	-/-
305	I-ELE-305 ESQUEMA ELÈCTRIC ESCOLA BRESSOL	-/-
306	I-ELE-306 SUBQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL	-/-
307	I-ELE-307 SUBQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL	-/-
I ELE 31 -	**Instal·lacions. Posta a terra**	
311	I-ELE-311 POSTA A TERRA - PLANTA FONAMENTS	1/200
312	I-ELE-312 POSTA A TERRA - PLANTA BAIXA	1/200
313	I-ELE-313 POSTA A TERRA - PLANTA COBERTA	1/400

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

INSTAL·LACIONS

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL	A3
I TEL 40 -	**Instal·lacions. Telecomunicacions (Audiovisuals, dades, control centralitzat, megafonia i antiintrusió)**	
401	I-TEL-401 TELECOMUNICACIONS - PLANTA BAIXA	1/200
402	I-TEL-402 TELECOMUNICACIONS - PLANTA 1	1/200
I SAN 50 -	**Instal·lacions. Sanejament, clavegueram i drenatge**	
501	I-SAN-501 SANEJAMENT - PLANTA FONAMENTS	1/200
502	I-SAN-502 SANEJAMENT - PLANTA BAIXA	1/200
503	I-SAN-503 SANEJAMENT - PLANTA 1	1/200
504	I-SAN-504 SANEJAMENT - PLANTA COBERTA	1/200
I FON 60 -	**Instal·lacions. Fontaneria**	
601	I-FON-601 FONTANERIA - PLANTA BAIXA	1/200
602	I-FON-602 FONTANERIA - PLANTA 1	1/200
603	I-FON-603 FONTANERIA - PLANTA COBERTA	1/200
604	I-FON-604 FONTANERIA - ESQUEMA	1/---
I VEN 70 -	**Instal·lacions. Ventilació i extracció**	
701	I-VEN-701 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA BAIXA	1/200
702	I-VEN-702 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA 1	1/200
703	I-VEN-703 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA COBERTA	1/200
I GAS 80 -	**Instal·lacions. Gas natural**	
801	I-GAS-801 SUMINISTRE GAS - PLANTA BAIXA	1/200
I FOL 90 -	**Instal·lacions. Fotovoltaica**	
901	I-FOL-901 FOTOVOLTAICA - PLANTA COBERTA	1/200
902	I-FOL-902 ESQUEMA FOTOVOLTAICA	-/-

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ESTRUCTURA

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL	A3
E. 00-	**Estructura. Fonaments**	
E.001	ESTRUCTURA - FONAMENTS	1/200
E.002	ESTRUCTURA - FONAMENTS	1/200
E.003	ESTRUCTURA - FONAMENTS	1/200
E.004	ESTRUCTURA - FONAMENTS	1/200
E.005	ESTRUCTURA - FONAMENTS	1/200
E. 01-	**Estructura. Sostres 1**	
E.011	ESTRUCTURA – SOSTRE 1 PLANTEIG	1/200
E.012	ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT SOSTRES	1/200
E.013	ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	1/200
E.014	ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	1/200
E.015	ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	1/200
E.016	ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	1/200
E. 02-	**Estructura. Sostres 2**	
E.021	ESTRUCTURA – SOSTRE 2 PLANTEIG	1/200
E.022	ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT SOSTRES	1/200
E.023	ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT BIGUES	1/200
E.024	ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT BIGUES	1/200
E.025	ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT BIGUES	1/200
E. 03-	**Estructura. Sostres 3**	
E.031	ESTRUCTURA – SOSTRE 3 PLANTEIG	1/200
E. 04-	**Estructura. Quadre de pilars**	
E.041	ESTRUCTURA - QUADRE DE PILARS	1/200

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ANNEXES

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL
AN	**ANNEXES**
00	REPORTATGE FOTOGRÀFIC
01	ESTUDI GEOTÈCNIC.
02	LLISTA DE PLÀNOLS
03	LLISTA DE SUPERFICIES
04	NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE
05	CONTROL DE QUALITAT
06	MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
07	INFORME HISTÒRIC ACTIVITATS
08	INFORME URBANÍSTIC
09	INFORME PATRIMONI
10	SERVEIS AFECTATS
11	ANNEX MEDIAMBIENTAL
12	INFORMACIÓ INDUSTRIALS - INFORMACIO TECNICA PRODUCTES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

COMPLIMENT NORMATIVA

NÚM	TITOL DEL PLÀNOL
CN	**COMPLIMENT DE NORMATIVA**
01	Seguretat Estructural (DB-SE).
02	Seguretat en cas d'incendi (DB-SI).
03	Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA).
04	Salubritat (DB-HS).
05	Estalvi d'energia (DB-HE).
06	Protecció enfront del soroll (DB-HR).
07	Ecoeficiència.
08	Accessibilitat.
09	Telecomunicacions.
10	Enderrocs i residus d'obra.

AN-03 _ LLISTA DE SUPERFICIES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

2331-23 ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP

SITUAT A L'AVINGUDA GASSOL núm. 20 AL BARRI DE SANT JOSEP, A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

SUPERFICIES

PLANTA	CODI	CODI	ESPAI	SUP. ÚTIL		TOTAL
			ESPAI CRIANÇA		78,38 m2	
PB	1	Ve	VESTÍBUL	11,13 m2		
PB	2	Gu	GUARDA COTXETS	6,94 m2		
PB	3	Ec	SALA - ESPAI JOC	40,63 m2		
PB	4	Zh	ZONA HUMIDA	6,44 m2		
PB	5	Wc	WC ADULTS	5,10 m2		
PB	6	Mg	MAGATZEM	8,14 m2		
PB			**ESPAI CRIANÇA**		**TOTAL SUP.**	**78,38 m2**
	7	A 2-3	AULA 2-3 ANYS (1)		42,49 m2	
PB		Ej	ESPAI JOC	39,09 m2		
PB		Zh	ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	8	A 2-3	AULA 2-3 ANYS (2)		42,49 m2	
PB		Ej	ESPAI JOC	39,09 m2		
PB		Zh	ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	9	A 2-3	AULA 2-3 ANYS (3)		42,49 m2	
PB		Ej	ESPAI JOC	39,09 m2		
PB		Zh	ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	10		SALA USOS MULTIPLES (SUM)		50,80 m2	
PB		SUM	ESPAI JOC	43,50 m2		
PB		Mg S	MAGATZEM SUM	7,30 m2		
	11	A 1-2	AULA 1-2 ANYS (1)		41,36 m2	
P1		Ej	ESPAI JOC	37,96 m2		
P1		Zh	ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	12	A 1-2	AULA 1-2 ANYS (2)		41,36 m2	
P1		Ej	ESPAI JOC	37,96 m2		
P1		Zh	ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	13	A 1-2	AULA 1-2 ANYS (3)		41,36 m2	
P1		Ej	ESPAI JOC	37,96 m2		
P1		Zh	ZONES HUMIDES	3,40 m2		
	14	A 0-1	AULA 0-1 ANYS (1)		52,79 m2	
P1		Ej	ESPAI JOC	30,93 m2		
P1		Zh	ZONES HUMIDES	6,80 m2		
P1		Do	DORMITORI	15,06 m2		
	15		AULA MULTISENSORIAL		30,77 m2	
P1		Ms	ESPAI AULA	30,77 m2		
PB - P1			**AREA AULES**		**TOTAL SUP.**	**385,91 m2**

			SERVEIS ATENCIÓ		94,25 m2
PB	16	Di	DIRECCIÓ / ADMINISTRACIÓ	14,92 m2	
P1	17	Ed	SALA EDUCADORS	31,70 m2	
P1	18	Afa	SALA AFA	23,18 m2	
P1	19	Wc	WC ADULTS	6,47 m2	
P1	20	Vs	VESTUARI	17,98 m2	
			SERVEIS TÈCNICS		93,64 m2
PB	21	Ra	RACK (sota escala)	4,56 m2	
PB	22	Cu	CUINA	27,70 m2	
PB	23	Cr	ESPAI CARROS	7,83 m2	
PB	24	Rb	REBOST	7,25 m2	
PB	25	Rs	RESIDUS	4,94 m2	
PB	26	Ac	ACCÉS MERCADERIES	6,47 m2	
PB	27	Bg	BUGADERIA	6,51 m2	
PB	28	Wc	WC ADULTS	6,15 m2	
PB	29	Vc	VESTÍBUL CUINA	3,40 m2	
PB	30	Vs	VESTÍBUL SERVEIS	9,80 m2	
PB	31	Nt	NETEJA	3,47 m2	
P1	32	Nt	NETEJA	5,56 m2	
			SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		388,52 m2
PB	33	Ca	CANCELL ACCÉS	9,77 m2	
PB	34	Gu	GUARDA COTXETS	15,30 m2	
PB	35	Ve	VESTÍBUL	57,18 m2	
PB	36	Ci	CIRCULACIONS	62,96 m2	
PB	37	Mg	MAGATZEM INTERIOR	7,44 m2	
PB	38	Mg Ext	MAGATZEM EXTERIOR	6,89 m2	
P1	39	Ci	CIRCULACIONS	135,15 m2	
P1	40	Nu	NUCLI ESCALA	15,08 m2	
P1	41	Mg	MAGATZEM INTERIOR	7,44 m2	
P1	42	Mg Ext	MAGATZEM EXTERIOR	6,89 m2	
PC	43	Ci	CIRCULACIONS	15,65 m2	
PC	44	Nu	NUCLI ESCALA	15,60 m2	
PC	45	Ei	ESPAI TÈCNIC INSTAL·LACIONS	33,17 m2	
PB - P1			**AREA SERVEIS**	**TOTAL SUP.**	**1040,70 m2**

PB	46	31	PORXO ACCES		7,83 m2	
PB	47	32	ESCALES EXTERIORS	12,98 m2	25,96 m2	
PB	48	33	PORXO PB - PATI		116,38 m2	
P1	49	34	PORXO P1 - TERRASSA		116,38 m2	

PB - P1	**PORXOS I TERRASSES**	**TOTAL SUP.**	**266,55 m2**

	RESUM SUPERFICIES - PORXOS I TERRASES	100%	50%
PB	PLANTA BAIXA	150,17 m2	75,09 m2
P1	PLANTA PRIMERA	116,38 m2	58,19 m2
	TOTAL	266,55 m2	

	TOTAL	**TOTAL PORXOS I TERRASSES**	**133,28 m2**

	RESUM SUPERFICIES - UTILS		
PB	PLANTA BAIXA	519,19 m2	
	PORXOS I GALERIES 100%	150,17 m2	
P1	PLANTA PRIMERA	457,09 m2	
	PORXOS I GALERIES 100%	116,38 m2	
PC	PLANTA COBERTA	64,42 m2	

	TOTAL	**TOTAL UTIL**	**1307,25 m2**

	RESUM SUPERFICIES - CONSTRUIDES		
PB	PLANTA BAIXA	627,88 m2	
	PORXOS I GALERIES 50%	75,09 m2	
P1	PLANTA PRIMERA	553,33 m2	
	PORXOS I GALERIES 50%	58,19 m2	
PC	PLANTA COBERTA	75,99 m2	

	TOTAL	**TOTAL CONSTRUIDA**	**1390,48 m2**

AN-04 _ NORMATIVA APLICABLE

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

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

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

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

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

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

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granat: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya

D 209/2023 (DOGC 30/11/23)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

Ordenança municipal sobre soroll i vibracions

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**
- **HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

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

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

Ordenança sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta en edificis i construccions en el terme municipal de l'Hospitalet de Llobregat

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
- **CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**
- **CTE DB SE A Document Bàsic Acer**
- **CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**
- **CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**
- **CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya

D 209/2023 (DOGC 30/11/23)

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'accessibilitat de Catalunya

D 209/2023 (DOGC 30/11/23)

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

Ordenança reguladora de les activitats i instal·lacions de radiocomunicació de l'Hospitalet de Llobregat

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

DOGC 26/01/2023

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

AN-05 _ CONTROL DE QUALITAT

CQ PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CQ PROGRMA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

Objecte (Consideracions de qualitat)
Normativa d'aplicació
Control de qualitat de productes equips i sistemes.
Fitxes de control de qualitat de l'obra
Pla d'assaigs
Resum del pressupost del Pla d'assaigs
Sancionament dels elements estructurals.

PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CQ Programa de control de qualitat de les obres

1. Objecte (Consideracions de qualitat)

Aquest Programa de Control de Qualitat defineix els controls de qualitat a desenvolupar durant l'execució de les obres de nova construcció de **ESTRUCTURA DE UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**, així com la documentació técnica a aportar per la empresa constructora referent als Productes, Equips i Sistemes emprats en la obra, d'acord els requeriments normatius.

Es sistemes constructius prevists són:

Treballs previs
Enderrocs
No es preveuen enderrocs, En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar.
El terreny és pràcticament pla.

Afectacions als edificis veïns, serveis i altres elements
L'edifici es troba immediatament pròxim a una via de ferrocarril metropolità, que s'ha identificat amb precisió.

Construccions i instal·lacions temporals
No es preveuen construccions ni instal·lacions temporals.

Sustentació de l'edifici i adequació del terreny.

La sustentació de l'edifici consisteix en una fonamentació profunda conformada per pilons de 45cm de diàmetre i més de 10 metres de profunditat, ubicats sota els pilars de l'estructura, i encastats a l'estrat resistent d'argiles.

Al perímetre del solar es construirà un mur de contenció de poca alçada per tal d'adaptar la topografia interior del solar amb l'existent al perímetre. Aquets murs en forma de L, es disposaran sobre sabates corregudes cap a l'interior de la parcel·la, de tal manera que el mur es situa al límit del solar i les sabates no sobresurten del seu límit.

Sistema Estructural:
L'estructura de l'edifici de planta baixa més planta pis, més badalot superior, consisteix en un sistema de pòrtics paral·lels de pilars i jàsseres de formigó armat, que sustenten un sostre de prelloses de formigó armat, a excepció dels voladissos que es resolen amb una llosa massissa.
Degut a la longitud total de l'edifici es disposa d'una junta de dilatació, materialitzada amb passadors deslliçants "crets", que divideix l'edifici en 2 però sense la necessitat de desdoblar els pilars, ja que un es sustenta sobre l'altre..
Els pòrtics, separats 5 metres, salven una llum màxima de 8.50 metres a la zona de les aules, i té un voladís màxim de 2.00 metres.
Les escales de l'edifici són de formigó armat i es sustenten de fonamentació a sostres.

2. Normativa d'aplicació

Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Código Estructural [Entra en vigor el 10/11/2021]
Real Decreto 470, de 29/07/2021; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes i Memoria Democrática (BOE núm. 190, 10/08/2021)

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas
RD 1630/1980 (BOE: 8/8/80). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos
O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-08 Instrucción para la recepción de cementos
RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

3. Control de Qualitat de Productes, Equips i sistemes.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

- Certificat de garantia del fabricant

- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb la relació d'assaigs adjunta.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

4. Fitxes de control de qualitat de l'obra

S'adjunta un llista de Fitxes de control estructurada en base als sistemes constructius definits en projecte, amb la relació de controls, proves, assaigs de materials, execució i obra acabada.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
011 - ENDERROCS

011- ENDERROCS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris.*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:*Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
x	111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
	113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		

** Unitats d'inspecció per lot*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars					
- (si s'estableixen)					
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):					
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora					
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**					

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
		ENDERROCS	Organolèptic:	- Cada planta o nivell

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars					
- (si s'estableixen)					
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):					
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora					
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**					

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

012 - MOVIMENT DE TERRES

0121- EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s'norma s/especificació	Certif. d'origen s'específ. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
X	125	Identificació del sòl																	
X																			

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal•lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
	121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m2
	121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
	121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars					
- (si s'estableixen)					
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):					
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora					
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**					

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
	121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars					
- (si s'estableixen)					
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):					
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora					
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**					

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

012 - MOVIMENT DE TERRES

0122- REBLERTS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
X	*122*	***REBLERTS***																	
X		***Reblerts localitzats***																	
		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís													▨				
		Determinació del límit plàstic d'un sòl													▨				
X		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic													▨				
X		Compactació, Proctor normal													▨				
		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre													▨				
X	*124*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
X		Identificació granulomètrica													▨				

Documents per la recepció dels PEiS:

▓ *obligatoris*

▒ *voluntaris*

▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:*Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
X	0122	EXTENSIÓ		
X	0122	COMPACTACIÓ		- Cada 200 m2

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

X	0122	GEOMETRIA	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau d compactació i contingut d'humitat.	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
014 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA
0141- TRANSPORT DE TERRES I RUNA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	DPC Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
X																			

Documents per la recepció dels PEiS:

- *obligatoris*
- *voluntaris*
- *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:*Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
x	0141	CÀRREGA DE TERRES		
x	0142	TRANSPORT DE TERRES		
x	0143	CÀRREGA DE RUNA		
x	0144	TRANSPORT DE RUNA		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*	*x*	*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
019 - GESTIÓ DE RESIDUS
019-

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal•lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
x		GESTIÓ DE RESIDUS		
x		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
x		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
x		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
		RESIDUS PERILLOSOS		
		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
		RECICLATGE		
		TRACAMENT DEL RESIDU		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
X	022A	FORMIGÓ																
X		Documentació prèvia al subministrament		■							■							
X		Documentació durant el subministrament	■															
X		Documentació després del subministrament		■														
X		Control previ al subministrament													■			
X		Control durant el subministrament													■			
X	43	CIMENTS																
X		Ciments subjectes al Marcatge CE	■		■					▨								
X		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■								▥	■						
X	022C	AIGUA													■			
X	022D	ARIDS																
X		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■			
X		Arids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨								
X		Arids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨								
X	022E	ADDITIUS																
X		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨								
X		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨								
X		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨								
X	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																
X		Documentació durant el subministrament	■															
X		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■			
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■			
X	022J	ARMADURES PASSIVES																
X		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■		
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■			
X		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■			

Documents per la recepció dels PEiS:

■ *obligatoris*
▥ *voluntaris*
▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:*Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
x	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m^2
x	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
x	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
x	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
x	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
x	2	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
x	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
x	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
x	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*	*x*	*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
X	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació	Cada 250 m2.
X			Comprovació dels assentaments(**)	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*

Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0215- MURS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
X	022A	FORMIGÓ																
X		Documentació prèvia al subministrament		■						■								
X		Documentació durant el subministrament	■															
X		Documentació després del subministrament		■														
X		Control previ al subministrament												■				
X		Control durant el subministrament												■				
X	43	CIMENT																
X	432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■				▨									
X	434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■							▥	■							
X	022C	AIGUA												■				
X	022D	ARIDS																
X		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum												■				
X		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, filleres per ciments.	■		■		■		▨									
X		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■		▨									
X	022E	ADDITIUS																
X		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats	■		■				▨									
X		Additius per la modificació del temps d'enduriment	■		■				▨									
X		Additius per a pastes per a cables de pretesatge	■		■		■		▨									
X	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																
X		Documentació durant el subministrament	■															
X		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut												■				
X		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■										■				
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)												■				
X	022J	ARMADURES PASSIVES																
X		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■							▥		■		■	■			
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)												■				
X		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia								▥				■				
X		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥															
X		Control durant el subministrament	■												■			
X		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent								■								
X		Control després del subministrament o mes vençut		■														

Documents per la recepció dels PEiS:

■ *obligatoris*

▥ *voluntaris*

▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:*Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
x	02Z1	AFECTACIONS A L'ENTORN I DE L'ENTORN		
x	02Z1	VERIFICACIONS DEL TERRENY		
x	02R1	EXCAVACIÓ		50 ml
x	02R1	DISPOSICIÓ DE L'ARMAT	Organolèptic:	8 posades
x	02R3	ENCOFRATS	Establert a EHE-08	
x	02R1	FORMIGONAT		
x	02R5	JUNTES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
X	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
X			Comprovació dels assentaments(**)	

** Verificacions i/o proves per lot*

(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
021A- PILONS "IN SITU"

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
						CE					DP C	Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
X	022A	FORMIGÓ																			
X		Documentació prèvia al subministrament		■							■										
X		Documentació durant el subministrament	■																		
X		Documentació després del subministrament		■																	
X		Control previ al subministrament													■						
X		Control durant el subministrament													■						
X	022C	AIGUA													■						
X	022D	ARIDS																			
X		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■						
X		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, filleres per ciments.	■		■		■		▨												
X		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■		▨												
X	022E	ADDITIUS																			
X		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats	■		■				■												
X		Additius per la modificació del temps d'enduriment	■		■				▨												
X		Additius per a pastes per a cables de pretesatge	■		■		■		▨												
X	022F	ADDICIONS																			
X		Cendres volants	■							■											
X		Fum de sílice	■		■				▨						■						
X		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades	■		■				▨												
X		Escòries granulades mòltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes	■		■				▨												
X	022G	FIBRES																			
X		Fibres d'acer per a formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■			■												
X		Fibres polimèriques per a formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■			▨												
X	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																			
X		Documentació prèvia al subministrament									▨				■						
X		Documentació durant el subministrament	■																		
X		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■						
X		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T.		■											■						
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■						
X		Filferros trefilats llisos i corrugats per la fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨							
X	022J	ARMADURES PASSIVES																			
X		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		▨		■	■					
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■						
X		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■						
X		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																		
X		Control durant el subministrament	■													■					
X		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■										
X		Control després del subministrament o mes vençut		■																	

Documents per la recepció dels PEiS:

■ *obligatoris*
▥ *voluntaris*
▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució *:	Control	Criteris per a formació de lots
	PE-02P3	REPLANTEIG	Organolèptic, Control extern i control intern	cada 250 m2
	PE-02P4	EXCAVACIÓ		
	PE-02P5	CONTROL DEL LLOT		
	PE-02P6	ARMAT		
	PE-02P7	FORMIGONAT		
	PE-02P8	DESCAPÇALAMENT		
	PE-02P9	CONTROLS ESPECIFICS PER PILOTS D'HÈLICE CONTINUA		
	PE-02PA	CONTROLS ESPECIFICS PER PILOTS INJECTATS		
	PE-02PB	CONTROLS ESPECIFICS PER PILOTS AMB ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, TUBS D'ARMAT O TUBS DE REVESTIMENT PERMANENTS		
	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*	☐	*NO*	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*	☐	*NO*	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*	☐	*NO*	☐
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
	PA-0211	PILOTS "IN SITU"	Comprovació del comportament 33% dels fonaments	- Cada 250 m2
			Control dels assentaments (1) ≥ 10 pilots (4 ud, mínim.)	- La totalitat dels pilots
	PA-0219	PILOTS "IN SITU"	Verificació de la continuïtat del pilot i la seva resistència mecànica(**) - Assaigs d'integritat o - Assaigs de càrrega, (estàtics, dinàmics) ≥1 per cada 20 pilots ≥2 per cada 20 pilots per pilots aïllats de Ø entre 45-100cm ≥5 per cada 20 pilots per pilots aïllats de Ø >100cm	- Cada 250 m2

** Verificacions i/o proves per lot*
(1) Per edificis de més de 10 plantes o monumentals o singulars
(**) El número i naturalesa dels assaigs es fixaran en el Plec de Condicions del projecte

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	

Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
X	042A	FORMIGÓ																	
X		Documentació prèvia al subministrament		■							■								
X		Documentació durant el subministrament	■																
X		Documentació després del subministrament		■															
X		Control previ al subministrament													■				
X		Control durant el subministrament													■				
X	43	CIMENTS																	
X	432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▨									
X	434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▥	■							
X	042C	AIGUA													■				
X	042D	ÀRIDS																	
X		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
X		Àrids i fílleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, fílleres per ciments.	■		■		■			▨									
X		Àrids i fílleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
X	042E	ADDITIUS																	
X		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
X		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
X		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨									
	042F	ADDICIONS																	
		Cendres volants	■								■								
		Fum de sílice	■		■					▨					■				
		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■					▨									
		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■					▨									
	042G	FIBRES																	
		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
X	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
X		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨				
X		Documentació durant el subministrament	■																
X		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
X		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
X		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
X	042J	ARMADURES PASSIVES																	
X		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
X		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				

X		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																		
X		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																		
X		Control durant el subministrament																		
X		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																		
X		Control després del subministrament o mes vençut																		
	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																		
		Documentació prèvia al subministrament																		
		Documentació durant el subministrament																		
		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,																		
	042L	ARMADURES ACTIVES																		
		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat																		
		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses																		
		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament																		
		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge																		
		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció																		
		Comprovacions documentals durant el subministrament																		
		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció																		
		Control després del subministrament																		
	04Z1	FORJAT PREFABRICAT																		
	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																		
		Productes prefabricats de formigó. Pre-lloses de formigó armat per forjats																		
		Biguetes armades																		
		Biguetes pretesades																		
		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars																		
		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat																		
X	04Z6	CINTRES I PUNTALS																		
X		Cintres	dt																	
X		Puntals	dt																	
X																				

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:*Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
x	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic:	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
x	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
x	04X4	CINTRES		
x	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
x	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
x	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
x	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
x	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
x	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
x	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
x	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
x	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
x	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
	04XA	DESCINTRAT		
	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra

No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.

L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m2 de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m^2 de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m2 de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m2 de superfície o a 10m d'alçada.

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	**Abast màxim de la unitat d'inspecció**
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m^3 de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures

Processos i activitats d'execució	**Abast màxim de la unitat d'inspecció**
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m3 - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m3 de volum de formigó - 150m2 de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m3 de volum de formigó - 150m2 de superfície de formigó

Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	Descintrat	- 3.000m3 de cintra
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat
Col•locació d'armadures als encofrats	- 1 nivell de suports (planta) en edificació - 1 nivell de forjats (planta) en edificació - 1 tram, en cas de ponts.		

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*	*X*	*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
X	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	*x*
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	*x*
Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.	Ref.:		Autor:	SEGUÍ ARQUITECTURA, SL.P.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

07 - ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
071- ESTRUCTURES PREFABRICADES
0711- ESTRUCTURA PREFABRICADA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació de marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat CE	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Addicional a etiqueta CE	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa de caract. Tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
X	711	ESTRUCTURA PREFABRICADA																	
X		Garatge prefabricat de formigó. Garatges reforçats d'una peça o formats per elements individuals amb dimensions d'una habitació.	■		■					▨									
X		Unitats prefabricades de construcció d'edificis	■			■		■											
X		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de formigó	■			■		■											
X	712	FORJATS PREFABRICATS	dt						■								■		
X	72	ELEMENTS PER FORJATS PREFABRICATS																	
X	721	ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS																	
X		Biguetes armades	■						■		■					■	■		
X		Biguetes pretesades	■						■		■					■	■		
X		Plaques alveolars	■		■		■			▨									
X		Elements prefabricats per forjats i terrats nervats, de formigó de pes normal, armat o pretesat.	■		■		■			▨									
X	722	ELEMENTS PREFABRICATS PER L'ENTREBIGAT																	
X		Peces d'entrebigat ceràmiques	■						■								■		
X		Peces d'entrebigat de morter de ciment	■						■								■		
X	PR-																		
X	74	CONFORMITAT DELS ELEMENTS PREFABRICATS																	
X	744	PREVI AL SUBMINISTRAMENT	dt								▨								
X		Elements prefabricats per a elements lineals d'estructures d'edificis i obra civil, excepte ponts, de formigó de pes normal, armat o pretesat.	■		■					▨									
X		Elements de fonamentació	■		■					▨									
X		Productes prefabricats de formigó. Elements per murs	■		▥					▨									
X		Acer per armadures passives									▨								
X		Acer per armadures actives									▨								
X		Ferralla armada									▨								
X		En cas d'haver-hi soldadura resistent											■						
X		En cas d'haver-hi soldadura no resistent														■			
X	746	DURANT EL SUBMINISTRAMENT	■																
X	748	DESPRÉS DEL SUBMINISTRAMENT		■															
X	7PX	ELEMENTS PER PONTS DE CARRETERES, FERROCARRILS I PASSARELES																	
X		Taulers, bigues, lloses, elements nervats o cel·lulars, estreps, elements per piles i arcs.	■		■					▨									
X	07PY	ALTRES ELEMENTS																	
X		Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta	■		■					▨									
X		Pals	■		■					▨									
X		Productes prefabricats de formigó: Escales	■		■					▨									
X		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■					▨									
X																			

dt: *Documentació tècnica*

■ *obligatoris*
▥ *voluntaris*
▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- Si el Projecte ha considerat reduir els coeficients de ponderació emprats per elements prefabricats elaborats amb formigó conforme a EN 206-1:200 (1,35 per al formigó i 1,10 per l'acer), l'element prefabricat haurà de disposar d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'apartat 5.3. de l'annex 19 de la EHE-08.
- Si el Projecte ha considerat reduir el coeficient de ponderació del formigó a 1,50, a més d'un distintiu de qualitat amb el nivell de garantia esmentat, el fabricant haurà de presentar un certificat de control de producció a fàbrica, elaborat per un organisme de control o entitat de certificació i, en qualsevol cas, acreditats en l'àmbit del Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre, que demostri que el formigó es fabrica de conformitat amb els criteris establerts per la Instrucció EHE-08.
- Els assaigs per comprovació de les característiques exigides per la Instrucció EHE-08 pell formigó, acer d'armar i elements pretesats estructurals seran els definits als articles 86 88 i 90 respectivament, de la mateixa Instrucció.
- En cas de que ho decideixi la Direcció Facultativa, aquesta realitzarà mitjançant una entitat de control de qualitat la pressa de mostres pels assaigs sobre el formigó i l'acer d'armar.

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

Comprovació documental:

Documents de conformitat o autoritzacions administratives.

- Durant els subministraments dels PEiS.:

En el seu cas, copia, compulsada per persona física, del certificat que avali que els elements prefabricats que seran objecte de subministrament a l'obra estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

En el seu cas, certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent de les armadures passives, que avali la seva formació específica pel procediment en qüestió.

En el seu cas, certificats d'homologacions de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1, en cas de realitzar-se soldadura resistent d'armadures passives. (Si l'element disposa d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la Direcció Facultativa pot eximir d'aquesta comprovació documental i l'anterior).

En el seu cas, certificats que l'acer per armadures passives, l'acer per armadures actives o la ferralla armada estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Comprovació de les instal·lacions (obligatòries en cas que la instal·lació pertany a l'obra) :

La Direcció Facultativa decidirà la conveniència de realitzar una inspecció a la instal·lació de fabricació dels elements prefabricats. Es realitzaria les comprovacions següents:
- Verificació del compliment de les prescripcions de l'EHE-08 (particularment l'article 76)
- Que els processos de prefabricació es desenvolupen correctament,
- Que existeix un sistema de gestió d'aplecs de materials que permeti aconseguir la necessària traçabilitat.

- Durant els subministraments dels PEiS.:

Control documental del subministrament:

Els fulls de subministrament de cada partida o remesa, dels elements prefabricats, d'acord amb l'annex 21 de l'EHE-08.
La Direcció Facultativa comprovarà que la documentació aportada pel subministrador dels elements prefabricats o, en el seu cas, per el constructor, es conforme amb el coeficient de seguretat dels materials que hagin estat adoptats en projecte.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona fisica responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

074 - CONFORMITAT DELS ELEMENTS PREFABRICATS				
0744 - PREVI AL SUBMINISTRAMENT				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució *:	Control	Criteris per a formació de lots
	0744	VERIFICACIÓ DE GESTIÓ D'APLECS	Mínim una Inspecció de les instal·lacions: - Recomanat una inspecció si els elements prefabricats no disposen de distintiu de qualitat reconegut	1 lot
	0744	VERIFICACIONS DELS COMPONENTS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		
	0744	ESTAT DE LES BANCADES		
	0744	COL·LOCACIÓ DE TENDONS (armat actiu)		
	0744	TESAT (armat actiu)		

	0744	MOTLLES	- Obligatori si la instal•lació de prefabricació pertany a l'obra	
	0744	CURAT		
	0744	AIXECAMENT DE LES PECES		
	0744	EMMAGATZEMATGE A FÀBRICA		

074 - CONFORMITAT DELS ELEMENTS PREFABRICATS					
0746 – DURANT EL SUBMINISTRAMENT					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució *:		Control	Criteris per a formació de lots
	0746	COMPROVACIÓ DE CONFORMITAT DELS MATERIALS EMPRATS	VERIFICACIÓ DEL FORMIGÓ	Inspeccions a les instal•lacions del prefabricant	Pel cas d'elements normalitzats prefabricats en sèrie: - Totalitat d'elements de la mateixa tipologia, que formin part de la mateixa remesa i procedents del mateix fabricant, sempre que les dates de fabricació no difereixin més de tres mesos. Per elements prefabricats específicament per l'obra segons projecte concret: - Totalitat d'elements de la mateixa remesa i procedents del mateix fabricant
	0746		VERIFICACIÓ D'ARMADURES ELABORADES		
	0746		VERIFICACIÓ DELS ELEMENTS DE PRETESATGE		
	0746	COMPROVACIONS SOBRE L'ELEMENT PREFABRICAT	VERIFICACIÓ DEL CODI O MARCA D'IDENTIFICACIÓ		
	0746	COMPROVACIONS EXPERIMENTALS DELS PROCESSOS DE PREFABRICACIÓ	REVISIÓ DEL CONTROL DEL PREFABRICANT		
	0746		PROCÉS D'ELABORACIÓ DE LES ARMADURES PASSIVES		
	0746		PROCÉS DE MUNTATGE D'ARMADURES PASSIVES		
	0746		PROCÉS D'APLICACIÓ DEL PRETESATGE		
	0746		PROCESSOS DE FABRICACIÓ DEL FORMIGÓ, ABOCAT, COMPACTACIÓ I CURAT		
	0746	COMPROVACIONS EXPERIMENTALS DE GEOMETRIA DELS ELEMENTS PREFABRICATS	PELS ELEMENTS PREFABRICATS SENSE MARCATGE CE		
	0746		PELS ELEMENTS PREFABRICATS AMB MARCATGE CE		

07A - CONFORMITAT DELS PROCESSOS DE TRANSPORT, MANIPULACIÓ I MUNTATGE EN OBRA					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució *:		Control	Criteris per a formació de lots
	07A6	CONSIDERACIONS ABANS DEL MUNTATGE	VERIFICACIÓ DE CONFORMITAT DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE	Control documental	
	07A6		VERIFICACIÓ DE CONFORMITAT DEL PROGRAMA D'EXECUCIÓ DEL CONSTRUCTOR		
	07A6		VERIFICACIÓ DELS MITJANS I MATERIALS REQUERITS		
	07A6		CONDICIONS DEL TRANSPORT	Inspecció	Un lot per cada tipus d'element prefabricat
	07A6		CONDICIONS DE LA DESCÀRREGA		
	07A6		CONDICIONS DE LA MANIPULACIÓ		
	07A6		VERIFICACIÓ DE CONFORMITAT DELS APLECS	Inspecció	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
	07A8	MUNTATGE I UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS (*)	REPLANTEIG	Inspecció	- Criteris reproduïts a la taula següent
	07A8		VERIFICACIÓ DIMENSIONAL		
	07A8		VERIFICACIÓ DELS SUPORTS		
	07A8		VERIFICACIÓ DELS ENLLAÇOS		
	07A8		VERIFICACIÓ DE LES UNIONS		

** La Direcció facultativa podrà eximir de realitzar les inspeccions externes, per aquells* ***processos d'execució*** *de l'estructura que es trobin en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m2 de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m^2 de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m2 de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m2 de superfície o a 10m d'alçada.

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Unions dels prefabricats	- Unions executades EN la mateixa jornada - planta de forjat

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de realitzar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control especificat en Projecte)

Número mínim d'unitats d'inspecció en funció del nivell de control definit en projecte

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- El subministrador o, en el seu cas, el Constructor, haurà d'incloure en el seu sistema de control de producció un sistema per al seguiment de cada un dels processos aplicats durant la seva activitat, i definirà uns criteris de comprovació que permetin verificar a la Direcció Facultativa que els esmentats processos es desenvolupen segons la Instrucció EHE-08.

- La Direcció Facultativa comprovarà que el Prefabricant, o en el seu cas, el constructor ha controlat la conformitat dels productes directament emprats per fabricació de l'element estructural i en particular, la del formigó, la d'armadures elaborades i la d'elements pretesats.

- Per realitzar les comprovacions del autocontrol del prefabricant o constructor, la Direcció Facultativa, podrà fer servir qualsevol d'aquest procediments:

a) Revisió dels registres documentals on el responsable de la instal•lació de prefabricació haurà de reflectir els controls realitzats per la recepció, així com els seus resultats.
b) La comprovació dels procediments de recepció, mitjançant inspecció en la mateixa instal•lació industrial.
c) En cas d'elements prefabricats que no estiguin en possessió d'un distintiu oficialment reconegut, mitjançant la realització d'assaigs sobre mostres preses en la mateixa instal•lació de prefabricació.

Les comprovacions experimentals durant el subministrament (control extern) inclouran la comprovació de la conformitat dels productes emprats, la dels mateixos processos de fabricació, la de les seves dimensions geomètriques, i el codi o marca d'identificació (fabricant, lot i data de fabricació). Aquestes comprovacions experimentals es realitzaran, com a mínim, una vegada a l'obra i incloran tant la revisió del control de producció del prefabricant com la realització de comprovacions sobre cada procés, realitzades per una entitat de control de qualitat. No obstant, en el cas d'elements normalitzats i prefabricats en sèrie, que disposin del marcatge CE, es podrà acceptar la seva conformitat sense realitzar comprovacions experimentals addicionals sempre que amb la documentació del marcatge CE es pugui deduir el compliment de les exigències de la Instrucció EHE-08 i del Projecte.

En cas d'elements normalitzats prefabricats en sèrie i destinats a formar part d'una secció composta, juntament amb altres parts executades in situ, la seva conformitat es podrà comprovar amb la documentació addicional al marcatge CE referent a (mètode 1, Guia L, document CONSTRUC 03/629.Rev.1):

- *les dades geomètriques (dimensions i seccions, incloses toleràncies) dels elements estructurals o, en el cas de kits, dels sistemes i components instal•lats, i*
- *les propietats dels materials i productes constituents usats que son necessaris determinar, d'acord amb les provisions nacionals.*

Per als casos en que l'element estructural, component o kit estigui produït d'acord amb detalls de disseny preparats per el dissenyador dels treballs seguint les prescripcions nacionals, la informació d'acompanyament del Marcatge CE farà referència, sense ambigüitats, als respectius documents de disseny dels treballs. De la mateixa manera, en els casos en que el productor ha dissenyat i produït un element estructural o kit seguint les provisions de l'ordre del client, d'acord amb les prescripcions nacionals aplicables als treballs, la informació d'acompanyament del Marcatge CE farà referència, sense ambigüitats, als dibuixos i especificacions adjuntats amb la comanda del client.

A efectes de comprovació de la conformitat dels elements prefabricats, els lots de control estaran formats per el mateix tipus d'element, mateixa remesa, i mateix fabricant, sempre que les dates de fabricació dels prefabricats no difereixin més de tres mesos (per als elements normalitzats prefabricats en sèrie). Per als casos d'elements prefabricats específicament per l'obra segons projecte concret, es defineix com lot la totalitat dels elements de la mateixa remesa i procedents del mateix fabricant.

El ***control experimental*** de la geometria dels elements prefabricats es realitzarà mitjançant la comprovació de la documentació del Marcatge CE (per als elements corresponents) o el compliment de les toleràncies prescrites a l'annex 11, EHE-08, sobre el següent número d'elements per lot (per la resta de casos):

Tipus d'element subministrat	*Núm. Mínim d'elements controlats*
Elements tipus pilons, biguetes, blocs	*10*
Elements tipus lloses, panells, pilars, jàssera	*3*
Elements de grans dimensions tipus calaixos,...	*1*

Si es produeix un incompliment es rebutjarà l'element i es prendrà una altra mostra. Si aquesta es positiva s'acceptarà el lot. En cas contrari la Direcció Facultativa requerirà del Subministrador una justificació tècnica que la peça compleix els requisits exigibles de seguretat, funcionalitat, durabilitat i aspecte de la construcció.

Per als casos d'elements prefabricats per als quals no estigui en vigor el Marcatge CE i sí tinguin distintiu de qualitat oficialment reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de realitzar qualsevol comprovació experimental.

Control del muntatge i unions dels elements prefabricats:
Abans de l'inici del muntatge d'elements prefabricats la Direcció Facultativa realitzarà les següents comprovacions:

- conformitat d'elements prefabricats i els seus acopis.
- Disposició de plànols de muntatge i programa d'execució (amb la informació suficient per desenvolupar els treballs)
- Disposició dels mitjans humans i materials requerits per al muntatge.

Durant el muntatge, es comprovarà que es compleixen la totalitat de les indicacions del projecte. Es prestarà especial atenció al manteniment de les dimensions i condicions de l'execució dels recolzaments, enllaços i unions.

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	

Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu : Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
	PA-0711	ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	Desplom, planor	Totalitat de l'estructura

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	*SI*		*NO*	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	*SI*		*NO*	

Persona responsable de l'autocontrol: **Sr./a:**

Comentaris:

5. Pla d'assaigs.

S'adjunta els llistat d'assaigs, proves, inspeccions i verificacions definits en el Pla de Control.

5. Pla d’assaigs.

S’adjunta els llistat d’assaigs, proves, inspeccions i verificacions definits en el Pla de Control.

PRESSUPOST

Data: 12/12/23

OBRA 01 PRESSUPOST PCQ 23278-2022
CAPÍTOL 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	70,44	8,000	563,52
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	19,99	1,000	19,99
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	91,59	1,000	91,59
4	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	20,73	4,000	82,92
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	31,50	2,000	63,00
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	110,53	39,000	4.310,67
TOTAL CAPÍTOL			01.01			5.131,69

6. Resum del pressupost del Pla de control

S'adjunta Resum del Pla d'assaigs.

Euro

6. Resum del pressupost del Pla de control

S'adjunta Resum del Pla d'assaigs.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PCQ 23278-2022	5.131,69
			5.131,69

7. Sancionament dels Elements Estructurals.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS I ACERS.

1.HORMIGONES
- Formigó de Neteja HM-20/F/20/X0
- Sabates / Encepats / Bigues
  HA-30/F/20/XC2
  nivell de control: estadístic

- Pilots
  HA-30/L/10/XC2
  nivell de control: estadístic

- Murs
  HA-30/L/20/XC4
  nivell de control: estadístic

- Pilars de formigó armat:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Sostres prelloses:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Sostres lloses massisses:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

- Lloses escales interiors:

  - HA-30/F/12/XC1
  - nivell de control: estadístic

- Lloses escales exteriors:

  - HA-30/F/12/XC3
  - nivell de control: estadístic

2. ACERS
   barres corrugades: B500S
   malles electrosoldades: B500T

SANCIOAMENT DE PROVETES DE FORMIGÓ

QUADRE RESUM DE FORMIGÓ					
UBICACIÓ	**TIPOLOGIA FORMIGÓ**	**M3**	**NºLOTS**	**NºSEREIS/LO**	**NºSERIES**
PILONS DE FORMIGÓ DE DIÁMETRE 45CM	***HA-30/F/10/XC2***	155,07	2	3	6
SABATES I RIOSTRES	***HA-30/F/20/XC2***	108,08	2	3	6
ENCEPATS	***HA-30/F/20/XC2***	88,4	2	3	6
MUR DE FORMIGÓ ARMAT	***HA-30/F/20/XC4***	55,48	1	3	3
PILAR DE RORMIGÓ ARMAT	***HA-30/F/12/XC3***	23,88	1	3	3
SOSTRES DE PRELLOSES I BIGUES	***HA-30/F/12/XC3***	371,97	4	3	12
LLOSES ESCALES INTERIORES I EXTEIORS	***HA-30/F/12/XC1-XC3***	14,24	1	3	3
SOLERES	***HA-30/F/10/XC2***	243,75	3	3	9
	TOTAL				**39**

Rotura de provetes: Es realitzaran 5 provetes per sèries. Es trencaran una a 7 dies, 2 a 28 dies i 2 a 56 dies.

PILONS			
PILONS			
Criteris de unitat		Element a compressió	HA-30/F/10/XC2
	CODIGO ESTRUCTURAL	**OBRA**	**LOTS**
volum (m3)	100	155,07	**2**
Temps (setmanes)	2	No aplica	
sup. Const (m2)	500m2	1400	2
nºplantes	2	No aplica	
			2
		Nº de series por lote	**3**
HA-30 -->	N=3		
		Nº de Series	**6**

SABATES I RIOSTRES

LLOSA DE FONAMENT

Criteris de unitat | Element a flexió | HA-30/F/20/XC2

	CODIGO ESTRUCTURAL	OBRA	LOTS
volum (m3)	100	108,088	2
Temps (setmanes)	2	No aplica	
sup. Const (m2)	1000m2	1400	2
nºplantes	2	No aplica	
			2

Nº de series por lote 3

HA-30 --> N=3

Nº de Series 6

MURS

MURS

Criteris de unitat | Element a flexió | HA-30/F/20/XC4

	CODIGO ESTRUCTURAL	OBRA	LOTS
volum (m3)	100	99,87	1
Temps (setmanes)	2	No aplica	
sup. Const (m2)	500m2	No aplica	
nºplantes	2	No aplica	
			1

Nº de series por lote 3

HA-30 --> N=3

Nº de Series 3

ENCEPATS

PILARS

Criteris de unitat | Element a flexió | HA-30/F/20/XC2

	CODIGO ESTRUCTURAL	OBRA	LOTS
volum (m3)	100	88,4	1
Temps (setmanes)	2	No aplica	
sup. Const (m2)	500m2	1400	2
nºplantes	2	No aplica	
			2

Nº de series por lote 3

HA-30 --> N=3

Nº de Series 6

PILARS

LLOSA DE FONAMENT

Criteris de unitat | Element a compressió | HA-30/F/12/XC3

	CODIGO ESTRUCTURAL	OBRA	LOTS
volum (m3)	100	23,88	1
Temps (setmanes)	2	No aplica	
sup. Const (m2)	1000m2	No aplica	1
nºplantes	2	No aplica	
			1

Nº de series por lote 3

HA-30 --> N=3

Nº de Series 3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 1

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 04 TANCAMENTS I DIVISORIES

P6125-7BJJ Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals (P - 5) — 479,631 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0FHBR0J	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	4,00	153,98	615,92		1	150,000	M2	1,0000	Tram

P6182-44TC Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 6) — 99,600 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0F02A07	eterminació del paral·lelisme de les cares de recolzament d'una mostra de peces per a obres de fàbrica de ram de paleta, segons la norma UNE-EN 772-16	1,00	78,58	78,58		1	200,000	M2	1,0000	Tram
J0F03A09	Determinació de la planor de les cares d'una mostra de peces per a obres de fàbrica de ram de paleta, segons la norma UNE-EN 772-20.	1,00	116,01	116,01		1	200,000	M2	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P61Z3-45PE Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment (P - 8) — 8,410 m3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
JZ121100	Jornada d'inspector a planta de formigons o aglomerat.	1,00	642,55	642,55	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

P61Z0-DABB Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 7) — 565,834 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	87,22	87,22	Si	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08	Si	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,03	19,03	Si	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	TANCAMENTS I DIVISORIES 01.01.04			2.454,84						

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 05 COBERTA I IMPER.TERRASSA

P721-5QHV Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 12) — 403,925 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J711210R	Determinació de les dimensions i la tolerància d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1849-1	1,00	174,34	174,34	Si	1	403,925		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	483,24	483,24	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**COBERTA I IMPER.TERRASSA 01.01.05**			**657,58**						

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 06 AILLAMENT I SOLERA AMB TERRENY

P93M-LN6U Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 28) 404,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1HA00	Assaig de determinació de la humitat amb sonda a tot el gruix de la solera de formigó	6,00	27,65	165,90		1	80,000	M2	1,0000	Tram

P4B2-52XA Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 2) 781,400 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	363,13	363,13	Si	1	40.000,000	KG	2,2195	Global

P7R1-HIW5 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de poliéster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (P - 18) 370,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J711210R	Determinació de les dimensions i la tolerància d'una mostra de làmina bituminosa, segons la norma UNE-EN 1849-1	1,00	174,34	174,34	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**AILLAMENT I SOLERA AMB TERRENY 01.01.06**			**703,37**						

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 07 REVESTIMENTS

P84E-42JJ Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 15 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica E segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 24) 337,090 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	337,090	M2	1,0000	Estadístic

P824-3REP Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 22) 267,904 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0FHBR0J	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	2,00	153,98	307,96		1	150,000	M2	1,0000	Tram

J0FHCR0J	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	2,00	145,00	290,00	1	150,000	M2	1,0000	Tram

P89I-4V8N Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 25) 424,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	3,00	15,80	47,40		1	200,000		1,0000	Tram

P846-9JNH Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) 880,905 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	880,905	M2	1,0000	Estadístic
Total	**REVESTIMENTS 01.01.07**			**804,42**						

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 08 PAVIMENTS

P9PA-4YXN Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 31) 98,333 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1HA00	Assaig de determinació de la humitat amb sonda a tot el gruix de la solera de formigó	2,00	27,65	55,30		1	50,000		1,0000	Tram
JZ231020	Assaig de comprovació de la temperatura ambient	1,00	15,66	15,66		1	200,000		1,0000	Tram

P9P7-8FN4 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 30) 566,473 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911U010	Determinació a laboratori, segons procediment de assaig en sec i mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	182,04	182,04		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1HA00	Assaig de determinació de la humitat amb sonda a tot el gruix de la solera de formigó	6,00	27,65	165,90		1	100,000		1,0000	Tram

P9D5-35YO Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclosa peça especial final tipus ´´vierteaguas´´ a tot el perímetre on hagi de desbordar l'aigua de pluja. (P - 29) 99,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0FHBR0J	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	1,00	153,98	153,98		1	150,000	M2	1,0000	Tram

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24	1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.01.08**			**739,36**					

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 11 SERRALLERIA

PB12-DIVW Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 125 cm i perfil de 20x20x2 mm, per a rebre vidre, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 33) 38,200 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

PC1H-I280 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 34) 53,200 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	512,67	512,67	Si	1	53,200		1,0000	Tram
Total	**SERRALLERIA 01.01.11**			**975,62**						

Obra 01 2331-23 EB SANT JOSEP - PLA CONTROL QUAL.
Capítol 01 OBRA 2331-23 EB SANT JOSEP
Titol 3 12 INSTAL·LACIONS

PFB6-7AHA Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 40) 45,970 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	630,00	630,00		1	300,000		1,0000	Tram
JJV7970A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres)	1,00	630,00	630,00		1	300,000		1,0000	Tram

PFQ0-3KSW Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 43) 45,970 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7C14601	Determinació de la conductivitat tèrmica d'una mostra d'aïllament amorf, segons la norma UNE-EN 12667	1,00	579,05	579,05	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PG33-E6CR Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 44) 248,600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	2,00	630,00	1.260,00		1	150,000	M	1,0000	Tram

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

PG33-E6CT Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 45) 2.136,200 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	3,00	630,00	1.890,00		1	800,000	M	1,0000	Tram

PE53-4UF7 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 37) 566,584 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	3,00	630,00	1.890,00		1	200,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

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

JRVC5403	Jornada per a realitzar mesures acústiques del nivell de soroll ambiental produït per les obres, d'1 minut de durada, i comparació dels valors obtinguts amb la normativa corresponent	1,00	1.503,60	1.503,60	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PM15-X006 Detector fums òptic/tèrmic PROTEC ALGO-TEC -6000PLUS-OPHT-SVAD (Sirena + disp.vis.alarma) 19,000 u

Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Induye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP21C
Peso (sin base) : 109.52g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55 mA
Carga Máxima en alarma: 24 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Altura de montaje: 3m
Cobertura: 7.5m de diámetro
Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al)
Sonido y volumen: 3 modos de sonidos configurables desde la central: 85, 75, 65 dB a 1m
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN54 - 3, 5, 7, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0088
(6000PLUS-OPHT-SVAD) (P - 49)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a	2,00	630,00	1.260,00		1	10,000		1,0000	Tram

aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

PP45-668O Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 52) 1.116,230 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PD17-4743 Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 35) 49,200 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV15310	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor, mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm	2,00	761,25	1.522,50		1	36,900	M	1,0000	Tram

PG3B-E7CR Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 0) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	INSTAL·LACIONS 01.01.12	12.425,15

Detall

Projecte:

PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 40 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET

CARRER ALBIOL 18

Codi Postal: 08901	Municipi: L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor

Nom: AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET	DNI/NIF: P 0810000 J
Adreça: PLAÇA AJUNTAMENT 11	
Codi Postal: 08901	Municipi: L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Autor/s projecte

Nom: SERGIO LÓPEZ LÁZARO	Nº col.: 44056

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data:	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT				JUNY	de	2024

Índex

Instruccions d'ús i manteniment	Pàg.
Introducció	3
Fonaments	4
Estructura	5
Cobertes	7
Façanes	8
Zones d'ús comú	9
Habitatges i/o locals	11
Instal·lació d'aigua	12
Instal·lació d'electricitat	14
Instal·lació de gas	16
Instal·lació de desguàs	17
Instal·lació de calefacció	18
Instal·lació de climatització	20
Instal·lacions telecomunicacions	21
Instal·lació de porter automàtic	22
Instal·lació d'aparells elevadors	22
Instal·lacions per la recollida i evacuació de residus	23
Instal·lació de protecció conta incendis	24
Instal·lació de ventilació	25
Instal·lació de dipòsits de gas-oil	25
Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària	26
Instal·lació solar fotovoltaica	27

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
DOCENT	**PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
COBERTA PLANA INVERTIDA TRANSITABLE	PLANTA COBERTA

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

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

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de subministrament:	
XARXA	
Situació clau general de l'edifici:	
VESTIBUL ACCES	
Tipus comptadors:	Situació:
UNIC	ZONA ACCÉS
Local/habitatge:	Situació clau de pas
Escola bressol	Dins armari comptador – zona accés principal carrer Albiol

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

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.
    - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
ACCÉS PRINCIPAL – PATI PRINCIPAL		
Tipus comptadors:		Situació:
UNIC		
Habitage/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:
Escola bressol Espai familiar	116 KW	ARMARI ACCES PRINCIPAL

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de gas:	Tipus de subministrament:	
GAS NATURAL	XARXA	
Situació clau general de l'edifici:		
ARMARI PATI ACCÉS		
Tipus comptadors:		Situació:
UNIC		ARMARI PATI ACCÉS
Local/habitatge:	Situació clau de pas	Aparells instal·lats o a instal·lar :
Escola bressol	CUINA	CUINA 4 FOCS + FORN + FRY TOP

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la

perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de calefacció:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de climatització:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la

instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

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

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de recollida municipal:

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II. Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació de dipòsits de gas-oil

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de dipòsits de gas-oil s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de dipòsit	Situació:	Capacitat (lts.)

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels dipòsits de gas-oil, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i l'execució d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de combustible caldrà:
    - Tancar l'aixeta de pas de subministrament del dipòsit a l'aparell.
    - Ventilar l'espai obrint portes i finestres i retirar el líquid abocat.
    - Avisar immediatament a una empresa especialitzada.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components dels dipòsits de gas-oil tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió de la xarxa i del dipòsit segons la seva capacitat.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

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

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

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

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

AN-07 _ INFORME HISTÒRIC ACTIVITATS

Ajuntament de L'Hospitalet

CODI DE VERIFICACIÓ	3M222Y5A3J4M441D063E		
PROCEDIMENT	V210 Contractacions d'obres		
EXPEDIENT NÚM.	AJT/23278/2022	DOCUMENT NÚM.	191629/2023
ÀREA	Planificació, Territori i Economia		
UNITAT	Activitats		

INFORME ACTIVITATS HISTÒRIQUES

En relació a la informació sobre les activitats existents a les parcel·les afectades pel "Projecte executiu Escola Bressol Sant Josep a l'Avinguda Ventura Gassol Nº 20 a L'Hospitalet de Llobregat", segons consta a l'expedient de referència i consultat el Registre Municipal d'Activitats s'informa:

No existeixen activitats inscrites al Registre Municipal d'activitats ni tampoc al Registre Històric d'Activitats en el solar de l'Av. Ventura i Gassol, 20, d'aquesta ciutat.

És tot el que s'informa als efectes escaients,

Signat digitalment per:
La cap de la Secció d'Activitats
Montserrat Vilajuliu Camps
16-02-2023 12:47

Ajuntament de L'Hospitalet

CODI DE VERIFICACIÓ	6Z4Z6X0964032K4B0ZS6		
PROCEDIMENT	V210 Contractacions d'obres		
EXPEDIENT NÚM.	AJT/23278/2022	DOCUMENT NÚM.	544983/2024
ÀREA	Hisenda i Urbanisme		
UNITAT	Obres de particulars		

INFORMACIÓ URBANÍSTICA

INFORME URBANÍSTIC

EXPEDIENT: AJT/23278/2022

El Departament d'Informació Urbanística emet el present informe urbanístic referent al **PROJECTE EXECUTIU ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL Nº 20** a L'Hospitalet de Llobregat.

- La zona té la classificació de SÒL URBÀ.
- El planejament existent en aquest emplaçament es el següent:
  - Pla General Metropolità, aprovat definitivament per la Comissió Provincial d'Urbanisme el 19/07/1976.
  - Modificació Puntual del PGM a l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer de Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas, aprovada definitivament pel C.P.T.O.P el 20/03/2009.

- A l'Escola Bressol li correspon la següent qualificació urbanística:

ZONA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I DOTACIONS DE NOVA CREACIÓ DE CARÁCTER LOCAL (Clau 7b)

-Segons la Modificació Puntual del PGM a l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer de Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas aprovada definitivament el 20/03/2009, l'ús per aquesta parcel·la es **d'Equipament Docent**.

- Plànol d'emplaçament en el que es delimita la zona de la qual es dona informació:



Vist i plau

Signat digitalment per:
El tècnic municipal
Manuel Pedrosa Barrios
23-05-2024 13:02

Vist i plau

Signat digitalment per:
La cap del Servei
d'Urbanisme i Activitats
María José Mínguez
Vesperinas
23-05-2024 14:48

Signat digitalment per:
La directora de Serveis
d'Espai Públic, Urbanisme i
Sostenibilitat
Blanca Atienza Gatnau
24-05-2024 07:47

AN-09 _ INFORME PATRIMONI

Ajuntament de L'Hospitalet

CODI DE VERIFICACIÓ	231E2W2P4A6M1N290FXB		
PROCEDIMENT	V210 Contractacions d'obres		
EXPEDIENT NÚM.	AJT/23278/2022	DOCUMENT NÚM.	537417/2024
ÀREA	Hisenda i Urbanisme		
UNITAT	Patrimoni i Assegurances		

Patrimoni
Inf.109/24

INFORME

En resposta a la petició d'informe, amb relació a la "Projecte executiu Escola Bressol Sant Josep a l'Avinguda Ventura Gassol Nº 20 a L'Hospitalet de Llobregat" correspondent a l'expedient AJT/23278/2022, la cap de secció de Patrimoni, Assegurances i Reponsabilitat Patrimonial, informa el següent:

- Terreny de 1.642,77 m^2, inscrit en el llibre inventari de béns i drets d'aquest Ajuntament, al foli 387 del tom 1.3, amb la qualificació jurídica de bé de servei públic. (arx. 1052).

- Terreny de 512,12 m^2, inscrit en el llibre inventari de béns i drets d'aquest Ajuntament, al foli 267 del tom 1.6, amb la qualificació jurídica de bé de servei públic. (arx. 1237).

- Terreny de 1.584 m^2, inscrit en el llibre inventari de béns i drets d'aquest Ajuntament, al foli 231 del tom 3.3, amb la qualificació jurídica de bé patrimonial. (arx. 1053).

- Terreny de 797,28 m^2, inscrit en el llibre inventari de béns i drets d'aquest Ajuntament, al foli 283 del tom 3.3, amb la qualificació jurídica de bé patrimonial. (arx. 1236).

Signat digitalment per:
La cap de la Secció de Patrimoni, Assegurances i Responsabilitat Patrimonial
María del Sagrario Vila Castaño
27-05-2024 10:45

AN-10 _ SERVEIS AFECTATS

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

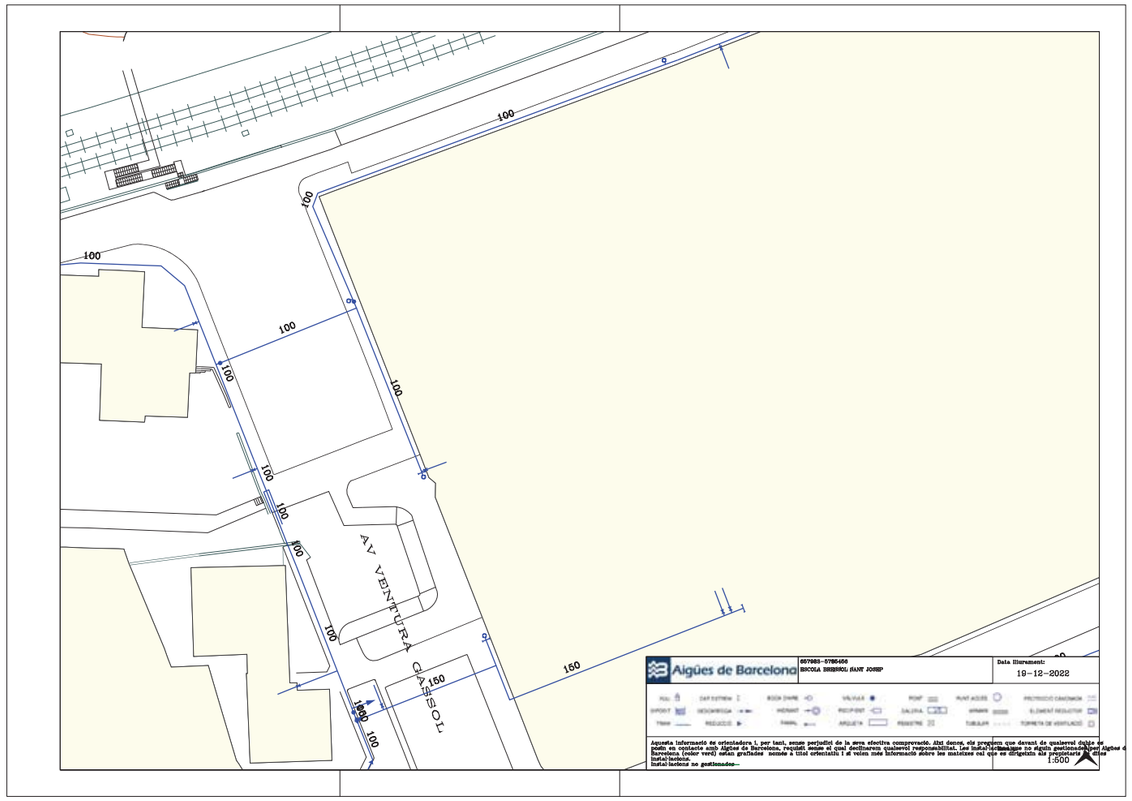
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud



Señores/as,

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

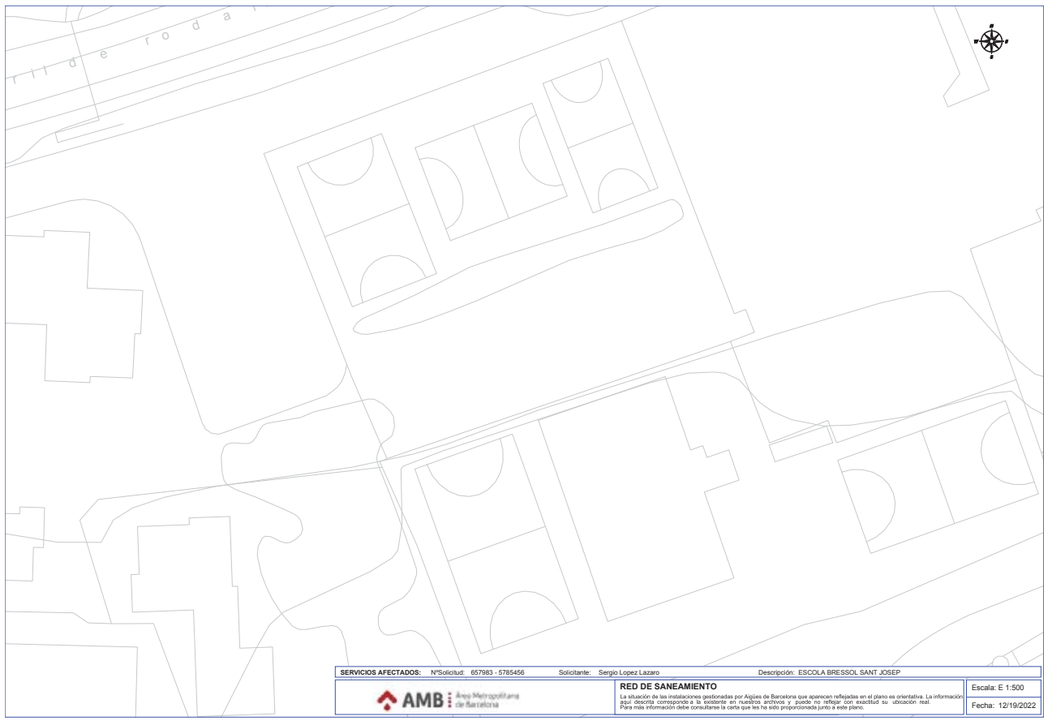
Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Área Metropolitana de Barcelona





e-distribución

Ref: 657983

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 19/12/2022, Ref: 657983, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen una validez máxima de 3 meses.

En consecuencia deberán verificar, antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones en la red eléctrica con la realización de catas manuales o con medios tecnológicos avanzados, como escáners y aparatos detectores, que permitan localizar adecuadamente las líneas eléctricas en la zona afectada por la obra.

Con la finalidad de realizar el reconocimiento y firma del Acta de Control, de acuerdo con lo establecido en la Orden TIC/341/2003, les comunicamos han de contactar con nuestro representante para fijar la fecha y la hora, dentro del plazo de diez días hábiles desde la fecha de la presente y siempre antes del inicio de las obras, al objeto de efectuar dicho reconocimiento y firma del Acta. A continuación pueden consultar nuestro representante para cada una de las siguientes zonas:

BARCELONA NORTE:
BARCELONA: DISTRITOS 4, 5, 6, 7, 8 y 9
BADALONA
SANT ADRIÀ DE BESOS
SANTA COLOMA DE GRAMENET

Jordi Herena García
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 697 434 409

Andrés Casal Rodríguez
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 616 290 878

Anna Lara Soria
iplanticbcn@iplangestion.es

Telf. 687 231 670

BARCELONA SUR:
BARCELONA: DISTRITOS 1, 2, 3 y 10
HOSPITALET DE LLOBREGAT.

Jordi Herena García
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 697 434 409

Andrés Casal Rodríguez
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 616 290 878

Anna Lara Soria
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 687 231 670

En aplicación del artículo 24, apartado 2, de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, cúmplenos informarles de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: Riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito, las medidas preventivas se incluyen en el Anexo 10 “Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea”.

Saludos,

Anexos:
“Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea”
Planos, numerados 657983 - 16911930 - AT-MT, 657983 - 16912088 - BT



Ref: 657983 - 16911930 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 19/12/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:425591.68; Y:4579690.93

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

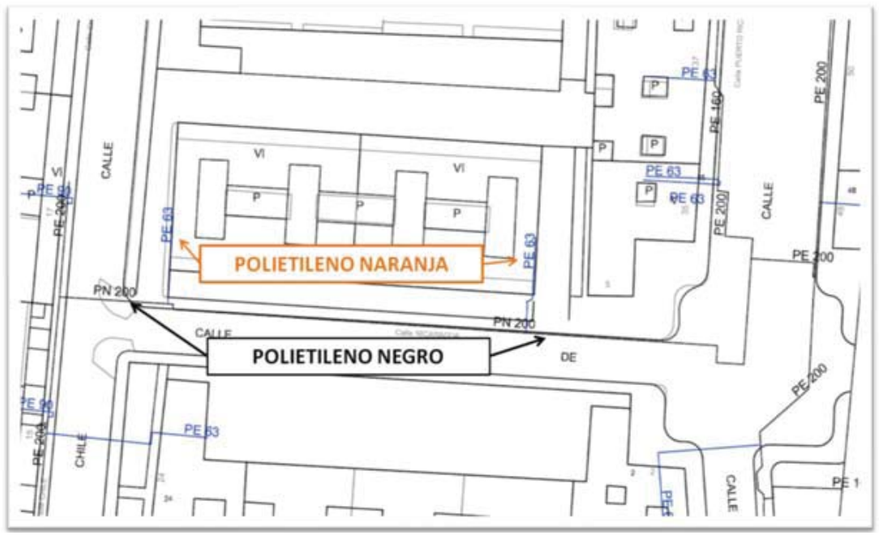
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

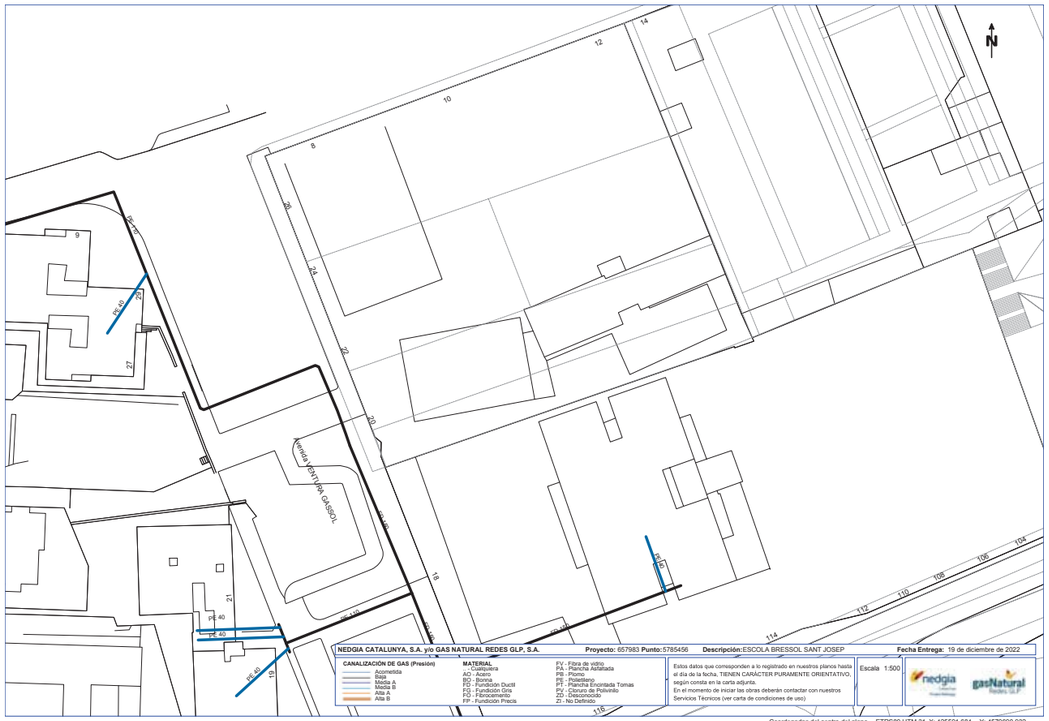


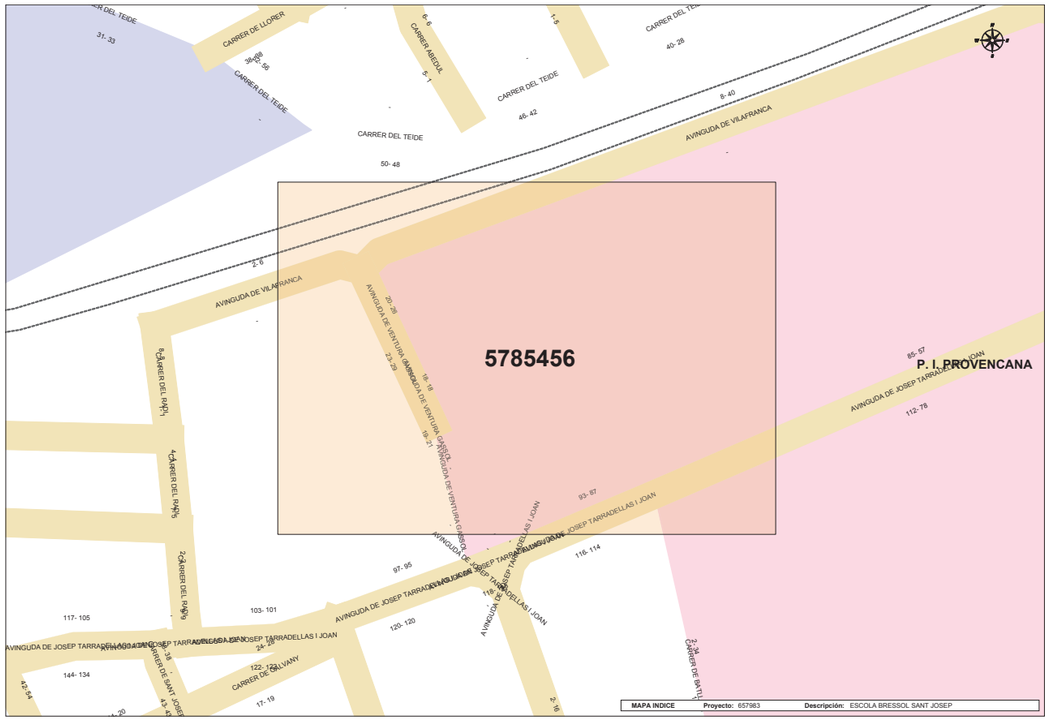
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización




N
AVINGUDA DE VENTURA GASSOL
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Proyecto: 657983 Punto:5785456
Descripción:ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP
Fecha Entrega: 19 de diciembre de 2022
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
Acometida
Baja
Media A
Media B
Alta A
Alta B
MATERIAL
AC - Acero Fundido
AO - Acero
BO - Bronce
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FU - Fundición Dúctil
FF - Fundición Precia
FV - Fibra de vidrio
PA - Polietileno Reticulado
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Enclinada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
X - Desconocido
ZI - No Definido
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)
Escala 1:500
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 425591.684 Y: 4579690.932


5785456
P. I. PROVENCANA
CARRER DEL TEIDE
CARRER DE LLORET
CARRER ARESAL
AVINGUDA DE VILAFRANCA
AVINGUDA DE VENTURA GASSOL
AVINGUDA DE JOSEP TARRADELLAS I JOAN
CARRER DEL PARC
CARRER DE CALVIANY
MAPA INDICE
Proyecto: 657983
Descripción: ESCOLA BRESSOL SANT JOSEP

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
657983-16911932

Barcelona, a 19/12/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



S/Referencia:

N/Referencia: 657983-16911933

Fecha: 19/12/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(425591.684/4579690.932)
Projecte: 657983
Coordenades: 425591.684,4579690.932

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

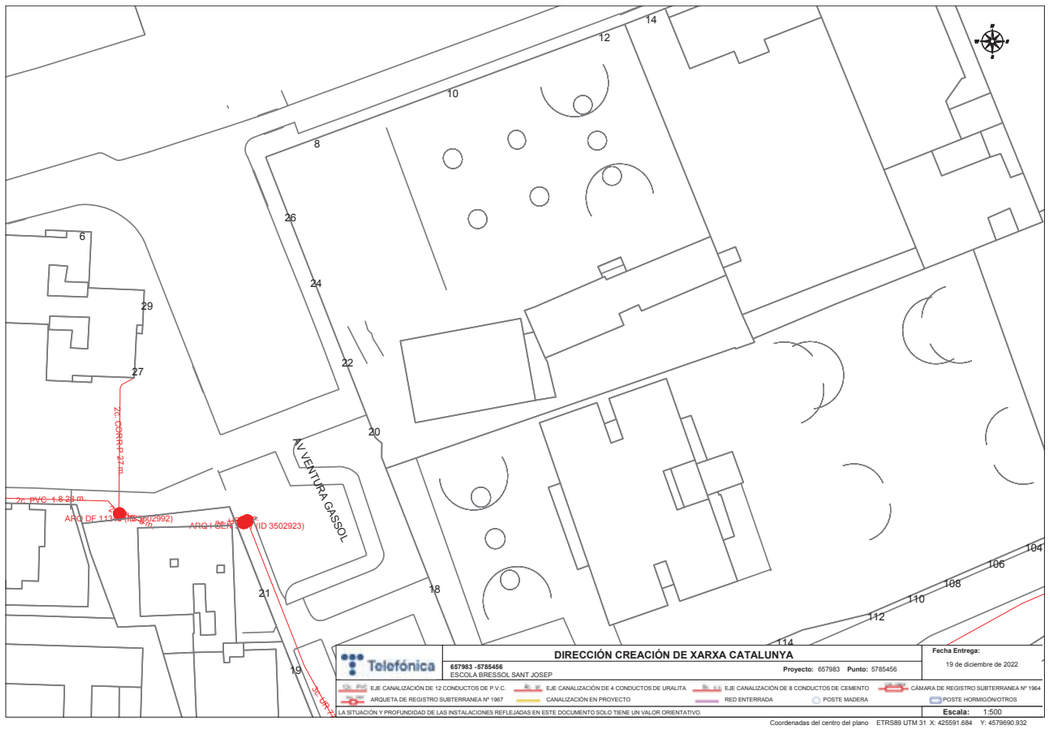
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud

Señores/as,

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

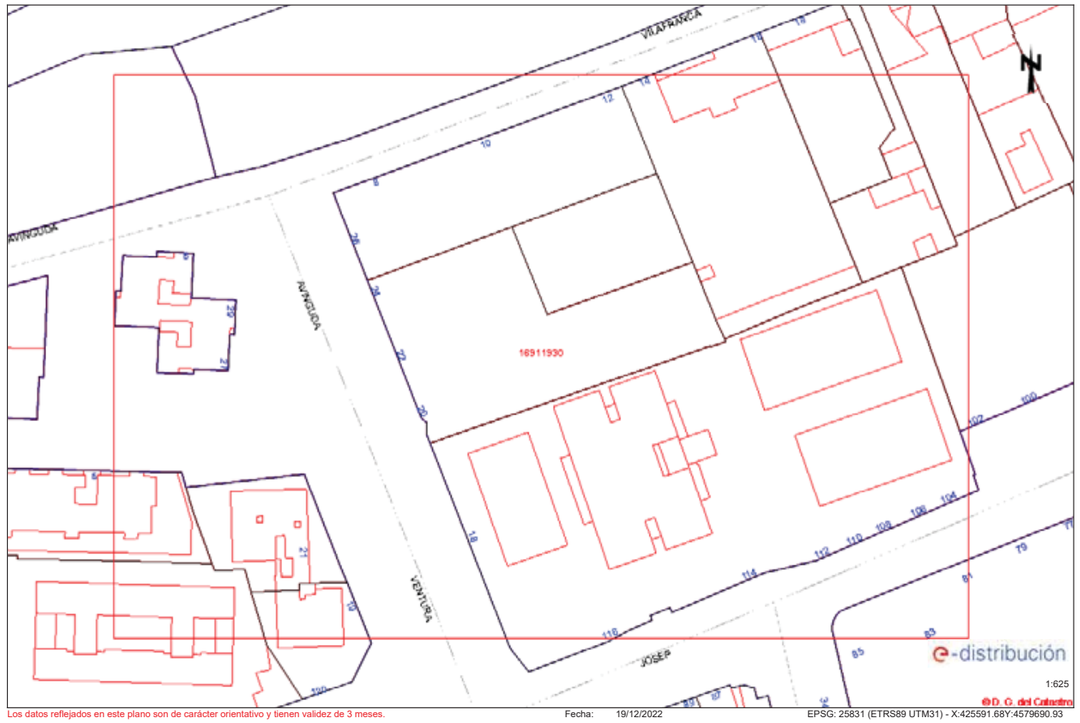
Área Metropolitana de Barcelona

LEYENDA

Estación depuradora	Cámara sifón	Pozo de colector de pluviales
Balsa de riego	Cámara seca de sifón	Red de agua regenerada
Red de Saneamiento	Cámara sifón con aliviadero	Arqueta
Pozo de registro	Cámara de limpieza	Arqueta de desagüe
Pozo de registro con conexión	Arenero	Arqueta de ventosa
Pozo de registro con aliviadero	Arenero con aliviadero	Arqueta con caudalímetro
Inicio de colector	Estación de bombeo	Arqueta de derivación
Conexión	Estación de bombeo con aliviadero	Arqueta seccionadora
Conexión con aliviadero	Arqueta de impulsión	Tubería de fangos
Cámara	Vórtice	Arqueta de fangos
Cámara de conexión	Vórtice con aliviadero	Arqueta de giro de fangos
Cámara con aliviadero	Emisario submarino	Carrete de desmontage
Aliviadero	Estación de bombeo de emisario	Estación de bombeo de fangos



Ref: 657983 Plano: MAPA ÍNDICE



1:625

© D. G. del Catastro

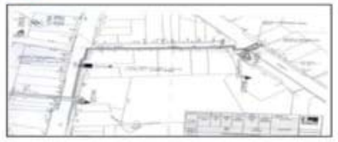
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 19/12/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:425591.68Y:4579690.93

e-distribución **SEGURIDAD**

Información operarios empresas contratistas y subcontratistas

Apertura de Zanjas.

1º Tener datos de servicios eléctricos



2º Delimitación y señalización Zona de Trabajo



3º Detección de servicios eléctricos



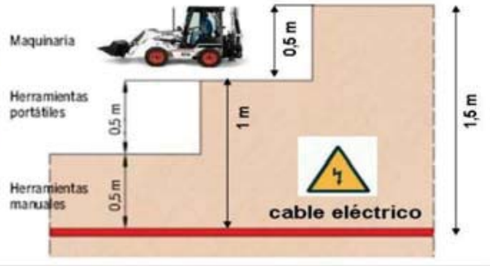
4º Catas manuales de servicios







5º Apertura de zanja



EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

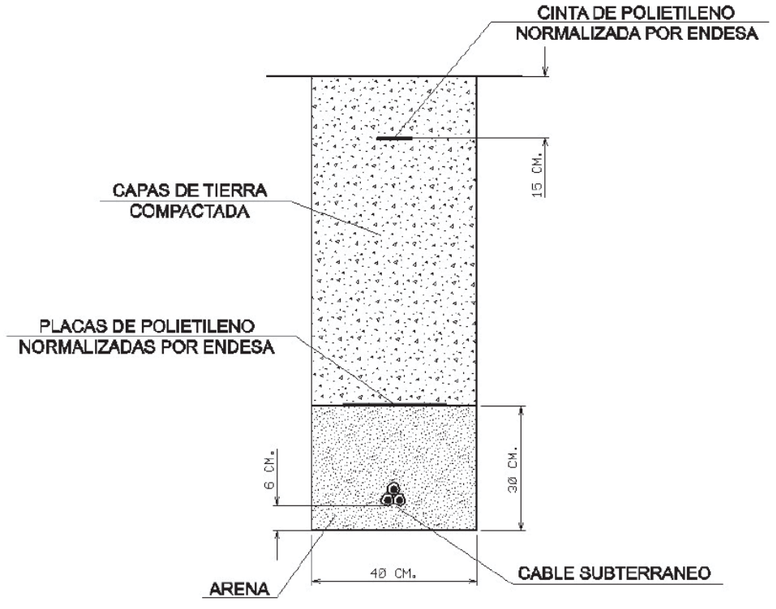
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 657983

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 19/12/2022, Ref: 657983, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen una validez máxima de 3 meses.

En consecuencia deberán verificar, antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones en la red eléctrica con la realización de catas manuales o con medios tecnológicos avanzados, como escáners y aparatos detectores, que permitan localizar adecuadamente las líneas eléctricas en la zona afectada por la obra.

Con la finalidad de realizar el reconocimiento y firma del Acta de Control, de acuerdo con lo establecido en la Orden TIC/341/2003, les comunicamos han de contactar con nuestro representante para fijar la fecha y la hora, dentro del plazo de diez días hábiles desde la fecha de la presente y siempre antes del inicio de las obras, al objeto de efectuar dicho reconocimiento y firma del Acta. A continuación pueden consultar nuestro representante para cada una de las siguientes zonas:

BARCELONA NORTE:
BARCELONA: DISTRITOS 4, 5, 6, 7, 8 y 9
BADALONA
SANT ADRIÀ DE BESOS
SANTA COLOMA DE GRAMENET

Jordi Herena García
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 697 434 409

Andrés Casal Rodríguez
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 616 290 878

Anna Lara Soria
iplanticbcn@iplangestion.es

Telf. 687 231 670

BARCELONA SUR:
BARCELONA: DISTRITOS 1, 2, 3 y 10
HOSPITALET DE LLOBREGAT.

Jordi Herena García
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 697 434 409

Andrés Casal Rodríguez
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 616 290 878

Anna Lara Soria
iplanticbcn@iplangestion.es
Telf. 687 231 670

En aplicación del artículo 24, apartado 2, de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, cúmplenos informarles de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: Riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito, las medidas preventivas se incluyen en el Anexo 10 “Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea”.

Saludos,

Anexos:
“Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea”
Planos, numerados 657983 - 16911930 - AT-MT, 657983 - 16912088 - BT

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

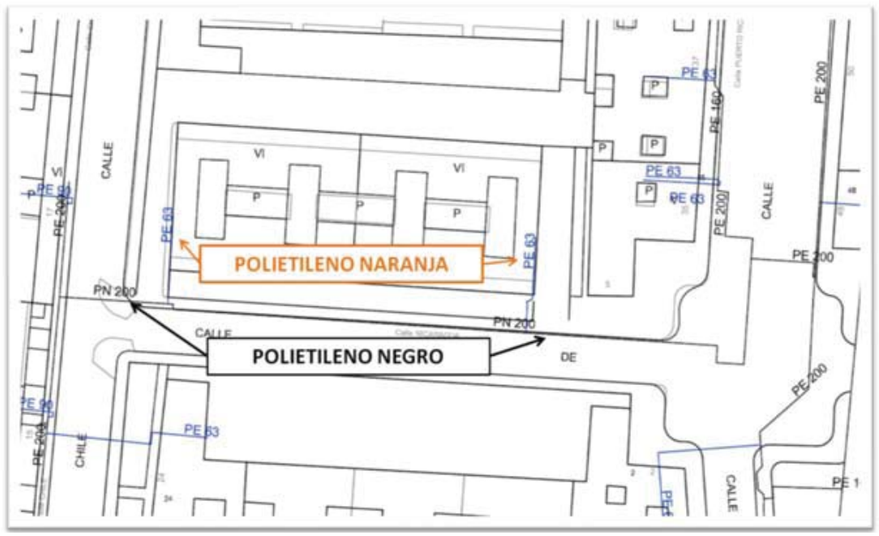
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización



Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
657983-16911932

Barcelona, a 19/12/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 657983-16911933

Fecha: 19/12/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(425591.684/4579690.932)
Projecte: 657983
Coordenades: 425591.684,4579690.932

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

AN-11 _ ANNEX AMBIENTAL

AN 11 GUIA MEDIAMBIENTAL

GUIA DE BONES PRÀCTIQUES PER A LA PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA EN LES OBRES DELS MUNICIPIS METROPOLITANS

Les obres de construcció públiques i privades són una font important d'emissió de contaminants amb gran impacte sobre la qualitat de l'aire. Això ha portat l'administració de diversos països a establir normatives sobre la manipulació i transport de material d'obra, així com sobre els processos de construcció i demolició executats en aquesta, i és que en alguns casos, les emissions atmosfèriques de la construcció arriben a representar l'impacte ambiental més gran d'un projecte.

Tot i que la generació d'aquestes emissions és temporal, contribueixen a l'inventari d'emissions locals. S'ha de tenir en compte però, que amb un pla detallat i una bona gestió de l'obra aquest impacte sobre la qualitat de l'aire es pot reduir considerablement. Per aquest motiu les emissions generades en obra han de ser regulades i, quan sigui necessari, s'han de desenvolupar mesures de mitigació per afavorir a la reducció de l'impacte.
Són diverses les activitats, com per exemple enderrocs, descàrregues, emmagatzematge exterior de material pulverulent, transport de material i residus, circulació per vies no asfaltades, sobre-concentració de vehicles pesants, congestió de trànsit associat, entre d'altres, que han de ser controlades i monitoritzades per tal de reduir les emissions generades i el seu impacte.

Per tant, és important una bona programació de les obres per tal de veure la duració de les principals activitats causants d'emissions de gasos contaminants i d'aixecament de pols.

1. OBJECTE

L'objecte de la present guia és descriure i donar directrius per tal de garantir la prevenció de la contaminació atmosfèrica i la millora de la qualitat de l'aire en la zona d'influència de les obres públiques impulsades per l'Àrea Metropolitana de Barcelona o el municipi en qüestió, així com les privades o públiques d'altres administracions que es duguin a terme dins de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació són totes aquelles obres tant de promoció pública com privada que es realitzen dins del territori metropolità o del municipi en qüestió pel que fa a la fase d'execució de l'obra.

3. MESURES DE PREVENCIÓ D'EMISSIONS

Abans de reduir les emissions primer és recomanable evitar la seva generació. És per això que en qualsevol projecte d'obra, primer s'ha de realitzar una avaluació del possible impacte ambiental que pot generar la seva execució per tal de trobar aquella alternativa que sigui tècnica i econòmicament viable però que a demés, afecti el mínim possible al medi.

Un cop realitzat el projecte, una bona planificació i gestió de l'obra facilitarà la prevenció d'emissions de partícules i gasos contaminants degudes a la seva execució.

4. MESURES DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS

Quan la prevenció no és suficient, existeixen diferents accions que es poden dur a terme per tal de reduir al màxim possible aquelles emissions que no es poden evitar.

4.1. Mesures generals en el planejament i execució de l'obra

És important que els treballadors de l'obra rebin una formació adequada per tal de conèixer l'origen i l'impacte dels possibles contaminants atmosfèrics que s'emetran així com les mesures correctores a aplicar per tal de reduir-los. Cal promoure la idea de que cada treballador pot contribuir individualment a reduir les emissions totals i a contribuir en la millora de la qualitat de l'aire. Existeixen un conjunt d'accions que es poder realitzar per tal de minimitzar certes emissions de caràcter general:

− Construir carreteres pavimentades o de grava en les zones properes a l'obra (almenys 30m).

− Cobrir amb grava-escòria zones sense pavimentar que estaran exposades a la intempèrie durant un llarg període de temps abans de la construcció (solars de demolició, zones de pas, etc.).

− Cobrir amb tèxtil piles de terra o materials pulverulents.

− Humitejar i/o netejar amb freqüència totes aquelles superfícies on es preveu es pugui generar una resuspensió de pols, com per exemple zones de pas de vehicles i piles de terres i materials pulverulents, per tal de mantenir una humitat mínima del 12%.

− Si es preveu una inactivitat de l'obra durant un període de temps prolongat (superior a 3 dies), cal aplicar aigua a les zones exposades almenys 3 vegades durant l'últim dia de feina, o un estabilitzant/aglomerant químic diluït (clorur magnèsic, acetats o polímers) que mantingui la superfície estable, generant una crosta superficial (avaluació mitjançant boles d'acer). Pel que fa a l'ús de productes químics aglomerants o supressors de pols, cal considerar-ne les propietats biodegradables i solubilitat i els efectes que puguin tenir en la fauna i flora locals.

− Situar un punt de neteja a les proximitats d'accés a l'obra per tal de netejar els vehicles just abans d'abandonar-la.

− Netejar els carrers propers a l'obra, almenys una vegada al dia, evitant saturar els embornals i la superfície de carreteres adjacents pavimentades o no pavimentades.

− Sempre que sigui possible, iniciar la construcció i demolició en la zona d'obra situada contra del vent predominant, i a partir d'aquí anar progressant per fases.

− Incorporar barreres contra el vent a tot el perímetre de l'obra per tal de protegir la circulació de material particulat fora de l'àmbit d'aquesta.

− Prohibir la crema de material a la zona d'obra ja que, la crema a temperatura baixa de materials de rebuig (com ara brossa vegetal, papers, plàstics, etc.) comporta una combustió incompleta i la conseqüent emissió de productes tòxics.

4.2. Mesures en el transport, càrrega i deposició de material

Transportar, carregar i descarregar material de manera inadequada pot causar pèrdues i generar núvols de pols. És per això que és important tenir present certes mesures:
− Realitzar lentament la càrrega i descàrrega del material, evitant fer-ho en situacions de fortes ventades.

− Reduir al mínim possible l'altura des de la qual es carrega i descarrega el material.

− Cobrir amb lones el compartiment de càrrega dels camions amb independència de la tipologia de material transportat, sent preferible però, utilitzar camions tancats.

− Assegurar unes bones condicions del compartiment de càrrega de manera que no hi hagi pèrdues de pols durant el transport.

- Sempre que sigui possible, es dispersarà aigua nebulitzada en la zona de càrrega i descàrrega.

4.3. Mesures en vehicles i maquinària

Dins la zona d'obra hi treballen diferents tipologies de vehicles com per exemple camions, excavadores, compactadores, etc. El motor d'aquests vehicles, especialment si és de dièsel, representa una font d'emissió d'altres contaminants a més de la pols, com és el cas de SO_2, NOx, COVs y CO_2. Tot i que aquests vehicles són una proporció menor en nombre respecte la flota de vehicles convencionals, les seves emissions són considerables ja que les dimensions són elevades. Un recull de mesures per tal de minimitzar les seves emissions són:

− Utilitzar filtres de partícules dièsel, que poden anar incorporats en vehicles nous o instal·lar-se als antics. En aquests casos, per maximitzar l'efecte del filtre cal utilitzar un dièsel amb baix contingut en sofre (<50 ppm). La utilització d'aquest tipus de

dièsel pot reduir automàticament les emissions de partícules un 30% al tub d'escapament. La utilització, a més, de filtres de partícules redueix la resta d'emissions de material particulat un 85% més.

− Utilitzar catalitzadors de reducció selectiva (SCR) per reduir les emissions d'NOx dels motors dièsel, que utilitzen urea per obtenir amoníac i aquest redueix l'NOx a N2.

− Utilització de combustibles alternatius com ara biodièsel, etanol, propà o gas natural, o motors elèctrics. S'ha de tenir en compte però, que aquestes alternatives poden produir altres problemes d'emissions com pot ser un increment dels NOx.

− Reduir el temps que els vehicles estan en marxa, quan no estan realitzant treballs d'obra. Els motors dels vehicles s'haurien d'aturar quan es prevegi una suspensió de l'activitat de més de 3 minuts.

− Reduir el nombre de viatges de vehicles al mínim necessari.

− Limitar la velocitat dels vehicles dins de l'obra de manera que no s'excedeixin els 20km/h i evitar acceleracions brusques. El rang de circulació recomanat és entre 10 i 20 km/h.

4.4. Mesures en altres activitats de l'obra

Hi ha activitats específiques que requereixen de mesures concretes per tal de reduir les seves emissions:
− Processos de fabricació:

Durant l'obra hi ha nombrosos treballs de fabricació que poden produir pols, com pot ser el tall i la perforació de materials. En aquests casos cal aplicar un flux continu d'aigua en la zona d'operació (com ara el disc de tall d'una radial), o utilitzar aspiradors en la zona on es genera la pols.
− Canvi del revestiment del ferm de rodament:

Aquesta activitat de millora del ferm presenta dos focus d'emissió de pols molt potents que cal tenir en compte: a) la raspallada del revestiment; b) la càrrega a la banyera. Per tant, és necessari l'ús d'un sistema humit d'aspersió de manera que humitegi el revestiment durant el desbast i es redueixi l'emissió durant la raspallada, així com en la descàrrega del material sobre la banyera.

− Demolició:
Les construccions s'han d'enderrocar intentant reduir l'altura des de la qual es desploma el material. Si això no és possible, aleshores s'hauria de fer una demolició per parts. És important aplicar vapor d'aigua a la zona de manera que les partícules s'adhereixin al vapor i caiguin al terra més ràpidament dins de la zona d'obra. La utilització d'explosius s'ha d'evitar a causa de l'enorme quantitat de pols produïda. En transportar el material, idealment s'han de carregar els materials més fins al començament i cobrir-los amb els materials més gruixuts. Si hi ha asbests a l'edifici, ha de venir un especialista a treure'ls abans de la demolició.

− Producció i aplicació d'asfalt:

Durant la producció d'asfalt s'emeten molts compostos gasosos com ara SOx, NOx, CO i compostos orgànics volàtils (COVs). Les tècniques per reduir aquestes emissions estan enfocades a la millora de pràctiques durant la producció de l'asfalt (comprovant la correcta mescla de materials, el correcte funcionament de la maquinària, utilitzant combustibles amb baix contingut en sofre), així com a la temperatura d'abocament (220-240 °C) durant la pavimentació.

Per aquest motiu, es recomana utilitzar una pavimentació asfàltica tipus *gap graded*, l'aplicació de la qual requereix temperatures inferiors i redueix les emissions de COVs.

− Aplicació de pintures:
L'aplicació de pintures diverses en relació amb activitats finals de l'obra és una important font d'emissions de compostos orgànics volàtils (COVs). Per tal de disminuir aquestes emissions es poden utilitzar pintures i capes de materials amb continguts baixos en COVs de naturalesa més aquosa, i que siguin resistents al temps perquè no necessitin nombroses aplicacions.

5. MONITORATGE I SEGUIMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE

Si totes les mesures de reducció d'emissions anteriorment exposades es duen a terme amb eficiència, l'emissió de contaminants a l'aire s'hauria de minimitzar al màxim. Una manera de poder fer el seguiment de l'eficàcia de les mesures i de la contaminació a les obres és mitjançant un monitoratge de la qualitat de l'aire.
Aquest es pot realitzar mitjançant captadors passius o instruments de mesura contínua connectats a la xarxa elèctrica. Els primers, es poden col·locar en qualsevol indret, són més econòmics però només podem mesurar durant un període màxim de 3 setmanes. Els segons, ocupen més volum i requereixen d'un punt de connexió elèctrica que fa incrementar el cost, però permeten registrar de forma minutal la concentració de contaminants a l'aire. Com a mínim s'ha de poder mesurar la concentració de NO, NO2 i PM10.

Per tal de dur a terme un bon seguiment i anàlisi de la qualitat de l'aire, és necessari realitzar mínim dues campanyes (una en mesos d'hivern i l'altre en mesos d'estiu) abans i després de l'obra. De la mateixa manera, també és important conèixer les dades de les estacions de qualitat de l'aire properes a l'àmbit de l'obra, així com les dades meteorològiques de fins als 12 mesos previs al començament de les activitats per tal de saber els nivells de fons i poder descartar anomalies. També pot resultar interessant mantenir un registre de les queixes de la població. Així, si la zona d'obra afecta determinats receptors sensibles (per exemple, escoles), és aconsellable col·locar-hi monitors continus.

La figura d'un responsable ambiental que realitzi el seguiment i anàlisi de les dades obtingudes és important. Aquest encarregat haurà de saber com i quan ha de contactar amb les autoritats de qualitat de l'aire en condicions de sobrepassar els límits establerts o quan hi hagi situacions extremes de contaminació. Si es produeixen aquestes situacions, cal advertir als veïns de la durada i de les mesures correctores que s'aplicaran. Aquest encarregat ha de realitzar un registre diari de les activitats que es realitzin i mantenir-ne un control escrit, a mode de qüestionari o checklist, per exemple.

En obres situades a menys de 500 m d'una zona urbana s'hauria d'establir un número de contacte (visible en la proximitat de l'obra) per a que els veïns puguin transmetre queixes i denuncies.

6. APLICACIÓ

Amb l'objectiu de poder aplicar a la pràctica les instruccions i recomanacions donades, es proposen els següents documents de caire tècnic, en aquesta Guia a l'apartat 2 i 3:

- Model de plec de condicions tècniques pels ajuntaments, per a la reducció de la contaminació atmosfèrica en obres de promoció pública o privada (fase d'execució)

- Model de plec de condicions facultatives, que concreta l'anterior (fase d'adjudicació)
7. LÍNIES DE FUTUR

Cal tenir present que l'aplicació de les mesures proposades ve supeditada a la magnitud de l'obra (extensió en superfície ocupada, etc.), així com al seu àmbit d'aplicació. Així dons, una reforma petita també hauria que complir algunes de les mesures proposades, però no totes.

En aquest sentit, es considera necessari treballar i desenvolupar una metodologia que classifiqui les obres segons el seu risc potencial. Així doncs, la metodologia es basaria en classificar les obres en tres nivells de risc segons les seves característiques, i en quatre fases, per després aplicar unes mesures correctores generals i/o específiques, en forma de taules (*Annex: Determinació del nivell de risc – pàg. 25*). Aquesta classificació d'activitats i mesures facilitaria la tasca del responsable d'elaborar el Pla de prevenció, així com pel control de la seva aplicació mitjançant un checklist. En una segona fase es podria concretar amb una sèrie de fitxes per a cadascuna de les mesures a aplicar.

Aquesta modificació i adaptació de la metodologia segons el descrit anteriorment, es treballarà en el marc de les actuacions previstes al grup de treball d'obres, i amb el suport i assessorament del Comitè científic del Consell de municipis metropolitans per la lluita contra la contaminació atmosfèrica.

Una altra línia de treball futura seria l'anàlisi i establiment de valors límit en la mesura de cada contaminant (NO2, PM10 i sedimentables). Actualment existeix legislació de valors límit de qualitat de l'aire a nivell general (pensats per estacions de fons), però no concretament per a una obra o àrea industrial considerada "hot spot". El fet d'aprovar en una normativa uns valors límit superiors als de qualitat de l'aire (per exemple un valor de 100µg/m3 de PM10 al perímetre) planteja un conflicte amb la legislació vigent. Caldria estudiar i establir valors límit de fons i en "hot spots", com és fa per exemple en l'àmbit del soroll (on hi ha diferents valors límit segons l'ús de la zona – residencial, industrial, etc.- i segons l'horari -límit diürn i nocturn).

Aquestes línies de treball futures es desenvoluparan i treballaran en el marc de les reunions del Comitè científic i del grup de treball d'obres del Consell de municipis metropolitans per a la lluita contra la contaminació atmosfèrica.

8. FONTS BIBLIOGRÀFIQUES

Existeixen diverses guies publicades per a la prevenció i control d'emissions contaminants a les obres i emplaçaments de construcció:

Guia d'ambientalització d'obres a Barcelona
https://www.london.gov.uk/what-we-do/planning/implementing-london-plan/supplementary-planning-guidance/control-dust-and

La guia de bones pràctiques de Londres (*The control of dust and emissions during construction and demolition*) diferencia la magnitud de risc ambiental de les obres en funció de la seva superfície i potencial d'impacte en tres tipologies: zones de baix risc (obres fins a 1.000 m2 de superfície), zones de risc mitjà (1.000-15.000 m2 de superfície) i zones de risc alt (més de 15.000 m2 de superfície)

Guidance on the Assessment of dust from demolition and construction is a good example to develop a site evaluation. 2014. (www.iaqm.co.uk)).

Guide to air quality assessment in Sacramento County, Sacramento metropolitan Air Quality management District. 2009. CEQA Guide to Air Quality Assessment (www.airquality.org)

Best practices for the reduction of air emissions from construction and demolition activities. Environment Canada, Transboundary Issues Branco. 2005. (www.bieapfremp.org)

Regional Government of Styria, Austria. www.feinstaub.steiermark.at. 2006.

Stäubli, A., Kropf, R. 2004. Air pollution control at construction sites – construction guideline air. Environment in practice. Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape BUWAL, Bern. Download PDF
at: www.buwalshop.ch. Code:VU-5024-E

The control of dust and emissions during construction and demolition. Supplementary planning guidance. Greater London Authority. July 2014. (www.london.gov.uk)

Air Quality Management's (IAQM) - 2014 Guidance on the Assessment of dust from demolition and construction is a good example to develop a site evaluation. 2014. (www.iaqm.co.uk)

El capítol 4.2 de ' Bases Científicas-técnicas para un Plan Nacional de Calidad del Aire'
https://editorial.csic.es/publicaciones/libros/12120/978-84-00-09475-1/bases-cientifico-tecnicas-para-un-plan-nacional-de.html

Dust Abatement Field Guide for the Construction Industry. Maricopa County (USA). https://www.maricopa.gov/aq/divisions/compliance/dust/Default.aspx

2 PROPOSTA DE PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA EN OBRES

1. OBJECTE

L'objecte del present escrit és el de donar directrius per tal de garantir la prevenció de la contaminació atmosfèrica i la millora de la qualitat de l'aire en la zona d'influència de les obres públiques impulsades per l'Àrea Metropolitana de Barcelona o el municipi en qüestió, disminuint l'afectació i l'impacte causats sobre la salut dels ciutadans.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació són totes aquelles obres tant de promoció pública com privada que es realitzen dins del territori metropolità o del municipi en qüestió pel que fa a la fase d'execució de l'obra.

3. CONSIDERACIONS GENERALS

El contractista o la persona que ell designi haurà de presentar al promotor la programació de les obres per tal de veure la duració de les principals activitats causants d'emissions de gasos contaminants i d'aixecament de pols.

El contractista proposarà al promotor possibles entrades i sortides de camions o maquinaria a les obres per tal de limitar els accessos i concentrar l'àmbit d'aplicació de mesures. El promotor podrà proposar les modificacions d'entrades, sortides i recorregut, que cregui convenients i siguin tècnicament possibles i sempre que garanteixin una reducció real de la contaminació *in situ*.

Sempre que hi hagi variacions justificades, la direcció d'obra haurà de proposar al promotor la nova alternativa d'entrades i/o sortides. El promotor serà qui validi o proposi possibles variacions de les aportades pel contractista.

Totes les sortides de l'àmbit de l'obra hauran de disposar d'un punt de neteja.
El contractista haurà de vetllar pel correcte estat i funcionament dels vehicles i maquinaria durant l'obra. Així com controlar que tots els acopis i vehicles que transporten material pulverulent estiguin coberts per lones.

Les runes i materials pulverulents, així com les superfícies de pas de vehicles i maquinaria, hauran de ser regades per tal d'evitar la formació de núvols de pols. Sempre que sigui possible, el reg es realitzarà amb aigua freàtica.

S'haurà de tenir en compte la direcció del vent o bé, s'haurà de crear un espai acotat amb pantalles o barreres de protecció, a l'hora de realitzar activitats susceptibles a la generació de pols, en el cas de obres de façana. En el cas d'obres a cel obert, es poden instal·lar barreres desmuntables de 3 laterals o barreres perimetrals per resguardar el material del vent en totes les direccions.

El contractista haurà d'evitar i/o minimitzar l'emissió de material particulat. Qualsevol treball mecanitzat que pugui generar partícules s'haurà de realitzar mitjançant equips amb flux continu d'aigua en la zona d'operació. Quan aquesta opció no sigui possible, s'utilitzaran equips amb aspiració de pols en la zona on es genera.
Estarà totalment prohibit realitzar escombrades o l'ús d'aspiradors per a neteja del paviment en sec, amb l'objectiu d'evitar la re suspensió del material particulat.

Preferentment, el promotor definirà el sistema o protocol de seguiment i control de les emissions generades a l'obra, i designarà un responsable ambiental de l'obra que haurà de dur a terme el seguiment i control específic a partir de la instal·lació d'equips de mesura (en cas que n'hi hagi) o de captadors passius, i entregar un resum mensual al promotor.

Tots els operaris hauran de realitzar un curs formatiu relacionat amb la prevenció de la contaminació atmosfèrica.
4. DESCRIPCIÓ DEL PUNT DE NETEJA

4.1. Punt de neteja

El contractista haurà de tenir en compte el punt de neteja a l'hora de demanar el subministrament d'aigua provisional d'obra.

El punt de neteja haurà de ser acceptat pels tècnics responsables de neteja del promotor.

Aquest s'haurà de situar dins l'àmbit de l'obra, a prop de les sortides, sempre que sigui possible. En cas que no sigui possible, el promotor podrà donar permís per situar el punt de neteja al carrer, just a la sortida de l'obra. Per tal de poder ubicar el punt de neteja a la via pública, serà necessari disposar d'un embornal proper.

Abans de començar amb la neteja, el contractista haurà de garantir l'estat de l'embornal, havent-lo de netejar segons les indicacions dels tècnics responsables del manteniment i neteja de la xarxa de clavegueram del municipi.

El punt de neteja haurà d'estar operatiu durant tot l'horari de l'obra. Haurà d'haver-hi una persona dedicada a controlar la sortida de vehicles i maquinaria, i per tant, de la seva neteja.

Amb la mànega a pressió s'haurà de netejar les rodes dels vehicles, camions i maquinaries, i si és necessari, altres parts brutes previstes de generar una re suspensió del material particulat.

En cas d'obres majors i sempre que l'espai ho permeti, es recomana fer la neteja del vehicle a sobre de barres metàl·liques o de fusta i en una zona excavada abans d'accedir a la zona pavimentada. A més, en obres de grans magnituds, per tal de desguassar a la claveguera municipal, s'haurà de demanar la corresponent llicència a l'ajuntament pertinent, que planificarà la inspecció per veure l'estat del clavegueram. Si es dóna una acumulació de sòlids, l'Ajuntament ho farà retirar a través d'un gestor de residus acreditat per l'ARC. Quan estigui solventat, abans de començar l'obra, seria convenient instal·lar un decantador per tal d'acumular tots els possibles materials residuals (terres, pedra, runes, pols, etc.)

Per tot tipus d'obra, cal acordar amb l'ajuntament el punt de connexió a clavegueram i aquest ha d'autoritzar-ho. També cal demanar permís als tècnics responsables del manteniment i neteja del clavegueram del municipi, que haurà de donar el vist i plau i si ho creu convenient, planificarà una tasca de neteja dels embornals a criteri del tècnic municipal o del departament competent del municipi en concret.

4.2. Alternatives

En cas que, de forma justificada, el punt de neteja aquí especificat resulti poc viable, els serveis tècnics del promotor podran estudiar les diferents alternatives proposades pel contractista.

5. ITINERARIS

El contractista haurà de presentar al promotor l'itinerari dels camions i la maquinaria des de les diferents sortides de l'obra fins a la instal·lació de deposició final, o si és el cas, fins a un acopi intermedi.
A poder ser, la deposició de residus s'haurà de realitzar a les plantes autoritzades i/o gestors més propers, per tal de reduir els quilòmetres de transport i minimitzar les emissions de GEH i contaminants atmosfèrics.
Dels possibles itineraris a seguir, es proposarà aquell en el que el recorregut per les zones d'ús residencial sigui el més curt possible.

L'itinerari final es determinarà amb els serveis tècnics del promotor i la guàrdia urbana.

6. ACOPI I EMMAGATZEMATGE

En el cas que sigui necessari disposar d'un acopi intermedi fora de l'àmbit de l'obra, el contractista haurà de fer la petició motivada degudament justificada als serveis tècnics municipals corresponents.
L'acopi haurà d'estar correctament tancat amb una tanca rígida. L'alçada de l'acopi no podrà superar els 2 metres i en qualsevol cas, tampoc podrà superar la tanca.

Per tal d'evitar la suspensió de partícules, l'acopi haurà de ser regat constantment i s'haurà de netejar els carrers del voltant amb la maquinaria adient. La freqüència de rentat s'especificarà pels serveis tècnics del contractista. Els aplecs provisionals també hauran d'estar coberts amb lones o plàstics.

En cas d'incompliment de l'estat de l'acopi intermedi, si el promotor ho considera oportú el podrà retirar.
Qualsevol emmagatzematge de runes o material pulverulent s'ha de realitzar en contenidors, sacs o sitges, hauran d'estar coberts amb lones o plàstics estancs. L'emmagatzematge de material no podrà superar els 30 cm d'alçada del contenidor que els conté.

7. VEHICLES I MAQUINARIA

7.1. Característiques i ús

Tant els vehicles de transport com la maquinaria emprada en l'obra, hauran de tenir totes les revisions tècniques (ITV) al dia per tal d'evitar un mal funcionament del motor i excessos en el consum de combustible. Per tant, s'haurà d'acreditar que els vehicles i maquinaria no emeten més fums o gasos dels exigits per la normativa vigent. Tota la maquinaria estarà sotmesa a un control periòdic per tal de garantir-ho.

Els vehicles i maquinaria pesants de motor dièsel hauran d'incorporar filtres per tal de reduir les emissions de material particulat a més de catalitzadors SCR per reduir les emissions de NOx, com ara els sistemes SCRT. El sistema SCRT es controlarà mitjançant un etiquetatge al dipòsit que indiqui que s'omple amb ADD Blue (adequat pel sistema SCR).

Els motors només podran estar en funcionament el temps estrictament necessari per desenvolupar l'activitat. El motor tant de vehicles com de maquinaria haurà d'aturar-se quan es prevegi una aturada de l'activitat de més de 3 minuts i durant la càrrega i descàrrega de material.

7.2. Circulació dins l'obra

La velocitat de desplaçament de vehicles i maquinaria dins de l'obra quedarà limitada a 10 km/h com a màxim, evitant acceleracions brusques. Això evitarà en gran mesura la resuspensió de PM, però no de NOx, que és major a marxes curtes.

Quan la circulació dins l'obra es realitzi en espais pavimentats, caldrà regar-los i aspirar-los en humit mecànicament per tal de minimitzar la resuspensió de material i la formació de núvols de pols.

En cas que el pas de vehicles i maquinaria es realitzi en superfície no pavimentada, caldrà posar una capa de graves i regar-la per tal d'evitar la formació de núvols de pols. Sempre que sigui possible, el reg s'efectuarà amb aigua freàtica.

7.3. Càrrega, descàrrega i transport de material

Sempre que sigui possible pel tipus d'obra i activitat, qualsevol càrrega i descàrrega de runes o material susceptible a generar pols s'haurà de fer en contenidors o sacs, cobrint-los amb lones o plàstics estancs.
Durant la càrrega i descàrrega de runes o material pulverulent sobre camió o contenidor, s'haurà de tenir present la direcció del vent per tal de minimitzar la dispersió de les partícules en suspensió, o bé, s'haurà de crear un espai acotat amb pantalles o barreres de protecció. Per obres senzilles, les malles d'ocultació farien una funció similar.

En el cas d'haver fortes ventades, s'hauran d'aturar els treballs de càrrega i descàrrega de material susceptible a generar pols fins que el règim de vents s'estabilitzi.

Les caixes dels vehicles que realitzin el transport, tan intern com extern a l'obra, del material pulverulent hauran d'anar cobertes per lones o plàstics per tal d'evitar pèrdues de material en el recorregut i disminuir les emissions de partícules.

També serà necessari controlar:

- La càrrega màxima recomanada per a cada vehicle de transport. Si el material transportat és pulverulent o susceptible a generar pols, no podrà superar l'alçada del contenidor que el conté.

- Que el compartiment de càrrega no tingui defectes que facin perdre part de la carga fina durant el transport de materials i per tant emetin pols.

- S'elimini la pols dipositada a diferents parts del camió durant la càrrega i descàrrega.

8. ACTIVITATS I ACCIONS DINS L'OBRA

En excavacions a cel obert, perforacions i demolicions s'haurà de tenir present la direcció del vent per tal de minimitzar la dispersió de material particulat o bé, s'haurà de crear un espai acotat amb pantalles o barreres de protecció. Per obres senzilles, les malles d'ocultació farien una funció similar.

En general, en condicions de fort vent no es realitzaran activitats i operacions que impliquin l'ús i el moviment de material susceptible a generar pols.

En treballs d'enderroc, sempre que les condicions meteorològiques ho permetin, es regaran les runes i els materials que es vagin desprenent per tal de minimitzar la formació de núvols de pols. Sempre que sigui possible, el reg s'haurà d'efectuar amb aigua freàtica.

Qualsevol treball mecanitzat que pugui generar l'emissió de partícules s'haurà de realitzar mitjançant equips que proporcionin un flux continu d'aigua en la zona d'operació (per exemple, en talls amb radial). Quan aquesta opció no sigui possible, s'utilitzaran equips amb aspiració de pols en la zona on es genera.
L'amassament del formigó o del morter s'haurà de dur a terme amb una formigonera, en cap cas es podrà realitzar directament sobre el paviment o la rasa per tal d'evitar núvols de pols.

Sempre que sigui necessari i segons la tipologia, les operacions de soldadura hauran de disposar d'un sistema de filtratge o aspiració adequat per tal de reduir les emissions atmosfèriques derivades d'aquesta activitat. Els residus generats hauran de ser recollits i netejats, i dipositats en espais o contenidors adequats.
S'haurà d'evitar l'ús de pintures amb aerosols. En el cas d'haver d'utilitzar imprimació i pintura metàl·lica s'haurà d'afavorir una ventilació adequada i procurar controlar i disminuir les emissions.

En el cas de que l'ús de productes químics sigui estrictament necessari, aquets hauran de tancar-se hermèticament per tal d'evitar evaporacions i la formació de gasos contaminants. S'hauran de seguir les especificacions i recomanacions del fabricant durant la seva manipulació, emmagatzematge i deposició final.
En obres de durada superior a 3 mesos, el contractista haurà de connectar-se al servei elèctric evitant l'ús de generadors.
En el cas d'utilitzar compressors, caldrà tenir en compte el que es diu a l'article 2 del RD 100/2011 sobre les emissions sistemàtiques, i la durada (durada global >5%) i la freqüència d'emissió (>12 cops/any). Per tal de minimitzar soroll i vibracions, caldrà que els compressors vagin muntats sobre suport antivibratori (tipus *silentblocks*) i hauran de complir límits establerts a cada municipi segons el Mapa de Capacitat Acústica (Ld, Lv y Ln). Si es fan obres per la nit, caldrà sol·licitar un permís especial.

La neteja de l'àmbit afectat per l'obra mai podrà realitzar-se en sec. L'ús de bufadors o la realització d'escombrades en sec quedarà totalment prohibit.

S'haurà de disposar de màquines que realitzin escombrats periòdics del sòl juntament amb els rentats.

9. CONTROL D'EMISSIONS

Per tal de dur a terme un seguiment i control de les emissions generades a l'obra, el promotor o, en el cas que aquest no pugui desenvolupar aquesta tasca, el contractista, haurà de mesurar els nivells de contaminació atmosfèrica, abans, durant i després de la realització d'aquesta. Els aparells hauran de mesurar NO2, PM10 i material sedimentable.

9.1. Òxids nitrogen

Es podran fer servir unitats mòbils equipades amb equips de quemiluminiscència per l'anàlisi d'NO i NO2. Si no és possible es podran fer servir dosímetres o captadors passius d'NO2 amb resolució setmanal, tipus GRDKO, RADIELLO, PALM, o similars. En aquest cas s'instal·laran setmanalment diferents dosímetres que recullin els nivells de contaminació a l'obra, un d'ells instal·lant-se a la sortida/accés dels vehicles pesants.

9.2. Material particulat PM10

Per PM10 s'instal·laran equips de mesura continua tipus comptadors òptics (amb resolució horària), o bé captadors d'alt o baix volum amb filtres, amb resolució de 24 h.

9.3. Material sedimentable

S'instal·laran 3 col·lectors passius de material sedimentable, i es mesuraran al laboratori els nivells de material sedimentable al perímetre de l'obra amb una resolució setmanal.

En general, els equips es col·locaran coincidint amb les tasques d'obra més significatives i, per tant, més susceptibles a generar contaminació atmosfèrica. La decisió respecte en quin moment i on s'ha de dur a terme la instal·lació dels punts de mesura, així com el període de presa de dades, serà de la direcció facultativa i/o del responsable de l'obra per part del promotor.
El responsable ambiental de l'obra, designat pel promotor i d'acord al contractista, haurà d'entregar mensualment un informe resum de totes les activitats realitzades a l'obra referents a la qualitat ambiental, així com a la gestió de residus realitzada.

10. FORMACIÓ D'OPERARIS

Els operaris hauran de realitzar una formació específica i obligatòria relacionada amb la reducció de la contaminació atmosfèrica deguda a les activitats dins de l'obra, previ inici de les obres.

3 PROPOSTA DE PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES PER A LA PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA EN OBRES

1. OBJECTE

L'objecte del present escrit és el de descriure les obligacions que ha de complir el contractista per tal de garantir la prevenció de la contaminació atmosfèrica i la millora de la qualitat de l'aire en la zona d'influència de les obres públiques i privades impulsades per l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació correspon al Plec de Clàusules Administratives, en matèria de prevenció de la contaminació atmosfèrica, de totes aquelles obres tant de promoció pública com privada que es realitzen dins del territori metropolità.

3. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

El contractista haurà de garantir el bon funcionament del punt de neteja i per tant, una correcta neteja dels vehicles i maquinaria que surtin de l'àmbit de l'obra.

En cas de que la inspecció municipal o la guàrdia urbana detectin un mal funcionament del punt de neteja, els tècnics municipals podran decidir substituir el punt de neteja del contractista per un punt de neteja puntual i dos operaris propis. Aquest punt de neteja anirà a càrrec del contractista i tindrà una durada mínima de 5 dies hàbils mentre es confirma el nou funcionament del punt de neteja de l'obra. En el moment en que els serveis tècnics del promotor validin la tornada de posta en marxa del punt del contractista, es retirarà el punt provisional.

El contractista està obligat a mantenir en bon estat de neteja els embornals i la xarxa de clavegueram de la zona d'influència de l'obra, haurà de fer la neteja amb la maquinaria adequada i segons la freqüència establerta pels serveis tècnics del promotor.

Els camions i maquinaria que transportin material susceptible a generar pols hauran de portar una lona per tal d'evitar la possible suspensió de material particulat tant dins com fora de l'obra.

En el cas que no sigui possible l'extensió de lona degut al tipus de material transportat, el contractista haurà de lliurar als serveis tècnics del promotor un informe signat per un tècnic competent explicant el tipus de material i l'exempció justificada de

portar lona. En aquest cas, el contractista adjuntarà a l'informe un protocol d'actuació per tal de garantir una resposta immediata de la neteja dels carrers en cas de que, per qualsevol motiu, la càrrega sigui parcial o totalment abocada a la via pública. Aquest protocol s'haurà de mantenir durant tot el recorregut que faci el camió, i haurà d'estar validat pel promotor i la guàrdia urbana.
El contractista, abans de l'inici de l'obra, haurà de proposar al promotor i a la guàrdia urbana un itinerari fins a l'abocador. El contractista té l'obligació de vetllar per que es compleixin els itineraris. La guàrdia urbana podrà multar els camions que no segueixin aquestes condicions descrites, condicions que únicament podran ser variades prèvia autorització dels tècnics municipals corresponents.

El contractista haurà d'acceptar els canvis tècnics que el promotor pugui determinar.

El contractista té l'obligació de conèixer l'estat dels vehicles i la maquinaria present a l'obra. Haurà d'entregar al promotor un informe periòdic que acrediti el compliment de la normativa vigent en matèria d'emissió de gasos dels vehicles i la maquinaria utilitzada.

El contractista haurà d'evitar i/o minimitzar l'emissió de material i gasos contaminants utilitzant els equips i maquinaria adequats per a cada activitat.

El contractista haurà formar en matèria de prevenció de la contaminació atmosfèrica tots els operaris de l'obra.

3.1. Episodis d'alerta o pre-alerta per contaminació atmosfèrica

En situacions d'episodis d'alerta o pre-alerta de contaminació atmosfèrica definits segons la Generalitat de Catalunya, el promotor té l'obligació de dur a terme, a més de les mesures previstes per la Generalitat, les mesures següents:

- Extremar les mesures d'obligat compliment referents a la neteja de l'obra i al reg de zones d'obra a cel obert.

- Evitar les activitats susceptibles a generar pols.

- Suspensió temporal o immediata de les obres fins la desactivació del protocol per contaminació atmosfèrica.

- En zones definides com a ZUAP, les obres romandran aturades des de l'activació de pre-alerta fins la finalització de l'episodi de contaminació.

- Altres mesures especifiques segons la naturalesa i fase de l'obra, a definir pel servei tècnic municipal responsable de l'obra i el Protocol definit.

Aquesta relació de mesures no és limitativa i es podran aplicar independentment de l'activació del Protocol de la Generalitat amb l'objectiu assenyalat anteriorment de no empitjorar la situació.

En el moment de la signatura el contracte, l'adjudicatari s'adherirà al protocol establert per l'Ajuntament del municipi relatiu als episodis de pre-alerta, o en el seu cas al Protocol de la Generalitat de Catalunya.
L'aplicació de les mesures serà de caràcter obligatori i el seu incompliment podrà esdevenir en la imposició de sancions, les quals queden estipulades al Plec de condicions administratives.

El cas que fos necessària la suspensió temporal de l'obra, aquest temps es descomptaria del termini fixat al contracte, sense que això suposi cap penalització per part del promotor.

Davant l'aplicació de qualsevol mesura, el contractista no podrà reclamar per despeses addicionals (tant materials com de mà d'obra) ni reclamar cap tipus de danys i perjudicis, inclòs en el cas de suspensió temporal de l'obra.

4 CHECK LIST

Obra:	
Adreça:	
Data d'inici prevista:	
Data de finalització prevista:	

1. NETEJA DE L'OBRA

1.1. Material particulat - pols

- ☐ S'ha habilitat un punt de neteja preferiblement dins l'obra i a prop de les sortides
- ☐ El punt de neteja roman operatiu durant tot l'horari laboral de l'obra
- ☐ Es renten les rodes dels vehicles i maquinàries just abans de sortir de l'obra
- ☐ Es té acordat amb l 'ajuntament el punt de connexió al clavegueram

2. ITINERARIS

2.1. Material particulat - pols

- ☐ L'itinerari dels vehicles i la maquinària fora de l'obra passa el mínim possible per zones d'ús residencial

2.2. Fums i gasos

- ☐ La deposició de residus es realitza a les plantes i/o gestors autoritzats més propers a l'obra

3. ACOPI I EMMAGATZEMATGE

3.1. Material particulat - pols

- ☐ L'acopi està correctament tancat mitjançant una tanca rígida
- ☐ L'acopi no supera els 2 metres d'alçada ni la tanca
- ☐ L'acopi i l'emmagatzematge de material pulverulent és regat constantment i/o està cobert amb lones o plàstics
- ☐ L'emmagatzematge de runes o material pulverulent no supera els 30 cm d'alçada del contenidor que el conté

4. VEHICLES I MAQUINÀRIA

4.1. Material particulat - pols

- ☐ Els vehicles de motor diàsel incorporen filtres per reduir les emissions de material particulat

4.2. Fums i gasos

- ☐ Han passat satisfactòriament la ITV
- ☐ S'acredita la no emissió del màxim de gasos i fums exigits per la normativa vigent
- ☐ Els vehicles de motor diàsel incorporen catalitzadors SCR per reduir les emissions de NOx
- ☐ Els motors s'aturen si es preveu que el vehicle estigui més de 3 minuts sense funcionar
- ☐ La velocitat de circulació està limitada a 10 km/h, i no es realitzen accelaracions brusques
- ☐ S'ha evitat l'ús de generadors elèctrics per a una obra de durada superior a 3 mesos

5. CÀRREGA, DESCÀRREGA I TRANSPORT

5.1. Material particulat - pols

- ☐ Es té en compte la direcció del vent durant la càrrega i descàrrega de runes o material pulverulent, creant un espai acotat amb pantalles o barreres de protecció
- ☐ En cas de fortes ventades, s'aturen els treballs de càrrega i descàrrega de material susceptible a generar pols
- ☐ Les caixes dels vehicles estan cobertes per lones o plàstics durant el transport de material pulverulent
- ☐ El material transportat no supera els 30 cm d'alçada del contenidor que els conté
- ☐ El compartiment de càrrega no té defectes que puguin fer perdre part de la carga
- ☐ S'elimina la pols depositada a diferents parts del camió durant la càrrega i descàrrega
- ☐ Sempre que sigui possible, es dispersa aigua nebulitzada en la zona de càrrega i descàrrega

6. ACTIVITATS I ACCIONS DINS L'OBRA

6.1. Material particulat - pols

- ☐ Es té en compte la direcció del vent durant excavacions, perforacions i demolicions, creant un espai acotat amb pantalles o barreres de protecció
- ☐ En cas de fortes ventades, s'aturen les activitats i operacions que impliquin l'ús i el moviment de material pulverulent
- ☐ Els treballs mecanitzats que puguin generar pols es realitzen amb aquips de flux continu d'aigua o d'aspiració
- ☐ L'amassament del formigó o del morter es dur a terme dins una formigonera, no sobre el paviment o la rasa
- ☐ Es realitzen ascombrats periòdics juntament amb el rentat del sòl afectat
- ☐ No s'utilitzen bufadors o ascombradas en sec per a la neteja de l'àmbit afectat per l'obra

6.2. Fums i gasos

- ☐ S'ha procurat evitar l'ús de pinturas amb aerosols
- ☐ S'afavoreix una ventilació adequada de les pinturas i imprimacions, seguint les especificacions del fabricant
- ☐ En el cas d'haver utilitzat productes químics, aquests es tanquen hermèticament

7. CONTROL D'EMISSIONS

- ☐ S'ha mesurat el nivell de contaminació atmosfèrica abans, durant i després de l'obra tenint en compte NO_2, PM10 i material sedimentable.
- ☐ El responsable ambiental de l'obra, entrega mensualment un informe resum de totes les activitats realitzades referents a la qualitat ambiental
- ☐ Es facilita un telèfon de contacte per a que els veïns puguin transmetre queixes/denuncies

5 ANNEX: Determinació del nivell de risc

El nivell de risc d'emissions d'una obra envers el medi que l'envolta és funció de l'escala i naturalesa d'aquesta, així com de la vulnerabilitat de l'àmbit d'aplicació. Per tant, el risc ve determinat per les activitats que es duen a terme, la durada d'aquestes, la mida de l'obra, les condicions meteorològiques (velocitat, direcció del vent i pluja), la proximitat a receptors, la localització (topografia, barreres naturals), l'adequació de les mesures de mitigació per reduir les emissions de pols i material particulat i, en darrer terme, la sensibilitat dels receptors a la pols i altres emissions.

En aquest cas, el nivell de risc s'ha decidit classificar-lo en tres graus diferenciats: baix, mitjà i alt, tot seguint la guia de IAQM (*Institute of Air Quality Management*). La taula 2 mostra aquesta classificació en funció de les característiques de l'obra a executar i, segons les quatre grans fases principals que poden afectar de forma directa al medi i al seu entorn: enderroc, moviments de terres, construcció i transport de material.

Per tal de poder aplicar les mesures detallades en la *Guia de bones pràctiques de la contaminació atmosfèrica en les obres dels municipis metropolitans* de manera més precisa i només quan siguin estrictament necessàries, es mostra una recomanació de les mesures a adoptar segons fase d'obra i nivell de risc (taula 3).

Cal tenir en compte però, que el nivell de risc també haurà d'anar determinat pel grau de sensibilitat del receptor (ésser humà, vegetació i/o infraestructures). Per aquest motiu, es pot consultar la taula 1 inicialment, abans de determinar el nivell de risc.

Taula 1. Classificació del nivell de sensibilitat del receptor (ésser humà, vegetació i/o infraestructura)

RECEPTOR	NIVELL DE SENSIBILITAT		
	BAIX	MITJÀ	ALT
Ésser humà	Presència transitòria de gent en temps limitats (espais naturals)	Presència freqüent de gent (oficines, botigues, parcs...)	Presència continua de gent (àrees residencials, hospitals, escoles) Afectació directa a col·lectius més vulnerables (gent gran, nens, malalts)
Vegetació	Zona totalment urbanitzada	Zona parcialment naturalitzada amb certa biodiversitat	Zona totalment naturalitzada amb molta biodiversitat
Infraestructura	Zona sense infraestructures (espais rurals)	Zona amb infraestructures properes a l'àmbit de l'obra	Zona totalment urbanitzada i/o amb gran quantitat d'infraestructures (cintats)

Taula 2. Nivell de risc potencial d'emissions de material particulat en obres segons característiques de les seves fases principals | Adaptació: IAQM, 2014

FASE DE L'OBRA	NIVELL DE RISC		
	BAIX	MITJÀ	ALT
Enderroc	- Volum de material enderrocat <10.000 m³ - Material enderrocat amb baix potencial de generació de pols (plaques metàl·liques) - Activitats d'enderroc a <10m sobre el nivell del sòl	- Volum de material enderrocat entre 10.000 – 50.000 m³ - Material enderrocat susceptible a generar pols - Activitats d'enderroc entre 10 – 20m sobre el nivell del sòl	- Volum de material enderrocat >50.000 m³ - Material enderrocat amb alt potencial de generació de pols (formigó) - Activitats d'enderroc a >20m sobre el nivell del sòl
Moviments de terres	- Superfície total de l'obra <1.000 m² - Sòl amb mida de partícula gran (sorres) - Necessaris <5 vehicles d'alta càrrega - Total material en moviment <10.000t	- Superfície total de l'obra entre 1.000 – 10.000 m² - Sòl amb mida de partícula susceptible a generar pols (llims) - Necessaris entre 5 – 10 vehicles d'alta càrrega - Total material en moviment entre 10.000 – 100.000t	- Superfície total de l'obra > 10.000 m² - Sòl amb mida de partícula molt petita (argila) - Necessaris >10 vehicles d'alta càrrega - Total de material en moviment >100.000t
Construcció	- Total de volum construït <15.000 m³ - Material utilitzat de baix potencial de generació de pols (plaques metàl·liques)	- Total de volum construït entre 15.000 – 100.000 m³ - Material utilitzat susceptible a generar pols - Fabricació de formigó in-situ	- Total de volum construït >100.000m³ - Material utilitzat molt susceptible a generar pols - Fabricació de formigó in-situ
Transport de material	- < 10 viatges de vehicles pesats (>3,5t) en un dia - Superfície de circulació amb baix potencial de generació de pols - Circulació per superfícies no pavimentades <50m	- Entre 10 – 50 viatges de vehicles pesats (>3,5t) en un dia fora de l'àmbit de l'obra - Superfície de circulació susceptible a generar pols (alt contingut en llims) - Circulació per superfícies no pavimentades entre 50 - 100m	- > 50 viatges de vehicles pesats (>3,5t) en un dia fora de l'àmbit de l'obra - Superfície de circulació susceptible a generar pols (alt contingut en argiles) - Circulació per superfícies no pavimentades >100m

A continuació, s'especifiquen una sèrie de mesures de mitigació d'emissions de gasos i partícules per a les quatre fases de l'obra i segons la classificació de nivell de risc indicats en la taula 2.

Taula 3. Mesures específiques a dur a terme segons fase de l'obra i nivell de risc ambiental

MESURES DE MITIGACIÓ SEGONS FASE DE L'OBRA	NIVELL DE RISC[1]		
	BAIX	MITJÀ	ALT
Enderroc			
Sempre que sigui possible, iniciar la demolició en la zona d'obra situada contra del vent predominant i anar progressant per fases	🟡	🔴	🔴
Incorporar barreres contra el vent a tot el perímetre de l'obra per tal de protegir la circulació de material particulat fora de l'àmbit d'aquesta	🟢	🔴	🔴
Garantir l'aspersió d'aigua durant les operacions de demolició	🔴	🔴	🔴
Reduir, el màxim possible, l'alçada des de la qual es desploma el material. En cas necessari, utilitzar tubs de descarregar i grues per baixar el material	🔴	🔴	🔴
Evitar la voladura explosiva, usant alternatives manuals o mecàniques apropiades	🔴	🔴	🔴
Abans de la demolició, eliminar o neutralitzar qualsevol residu biològic	🔴	🔴	🔴
Moviments de terres			
Realitzar lentament i des de la mínima alçada possible, la càrrega i descàrrega del material, evitant fer-ho en situacions de fortes ventades	🟡	🔴	🔴
Destinar un espai concret i tancat per a l'acopi de materials	🟡	🔴	🔴
No superar els 2m d'alçada d'acopi de material (terres, runes o altres)	🔴	🔴	🔴
Regar de manera constant l'acopi i emmagatzematge de material pulverulent (terres)	🔴	🔴	🔴
Cobrir amb lones l'acopi de piles de terres	🟢	🟢	🟢
Humitejar amb freqüència l'acopi i emmagatzematge de material pulverulent (terres)	🔴	🔴	🔴
Retirar les lones de l'acopi de material pulverulent de forma progressiva segons s'avança la feina	🟢	🟡	🔴
Posar mulch on no és possible re-vegetar o cobrir amb capa de grava, tan aviat com sigui possible	🟢	🟡	🔴
Re-vegetar terres, zones exposades i existències de sòl per estabilitzar superfícies tan aviat com sigui possible	🟢	🟡	🔴

[1] Les recomanacions mostrades en la taula 3 són suposant obra en medi urbà en una zona de sensibilitat mitjana. En el cas de realitzar l'obra en una zona considerada d'alta sensibilitat per al receptor, es recomana incrementar el grau de nivell de risc per a cada una de les mesures.

Construcció			
Incorporar barreres contra el vent a tot el perímetre de l'obra per tal d'evitar la dispersió de material particulat fora de l'àmbit d'aquesta	🟢	🔴	🔴
Construir carreteres pavimentades o de grava en les zones properes a l'obra (asfalt en baix contingut de sofre i a temperatura d'abocament entre 220 i 240ºC)	🟢	🟡	🔴
Utilitzar un sistema humit d'aspersió en cas d'activitats de desbast	🟡	🟡	🔴
Utilització d'equips amb flux continu d'aigua o aspersió per a treballs mecanitzats susceptibles a generar pols	🔴	🔴	🔴
Subministrar ciment a granel i garantir que els materials en pols fina es lliuren en petroliers tancats i s'emmagatzemen en sitges amb sistemes de control d'emissions adequats per evitar la fuita de material i vessament durant l'entrega	🟢	🟡	🔴
Per subministraments petits de material fi garantir que les bosses es segellen després del seu ús i s'emmagatzemen apropiadament per evitar l'emissió de pols	🟢	🟡	🟡
Utilitzar pintures i capes de materials amb baix contingut en COVs i naturalesa aquosa	🟡	🟡	🟡
Transport de material i maquinària			
Habilitar un punt de neteja per a vehicles i maquinaria a prop de les sortides de l'obra	🟢	🔴	🔴
Rentat de rodes dels vehicles i maquinàries just abans de sortir de l'obra	🟡	🔴	🔴
Netejar els carrers propers a l'obra, almenys una vegada al dia, evitant saturar els embornals i la superfície de les carreteres adjacents	🟡	🔴	🔴
Utilitzar escombradora de pols amb reg d'aigua a les carreteres d'accés i locals, per eliminar, segons sigui necessari, qualsevol material residual	🟡	🔴	🔴
Humitejar amb freqüència les zones de pas per tal d'evitar la generació de pols, mantenint una humitat mínima del 12%	🟢	🟡	🔴
Cobrir amb grava-escòria zones sense pavimentar exposades a la intempèrie durant un llarg període de temps (solars de demolició, zones de pas, etc.).	🟢	🟡	🔴
Evitar escombrar en sec grans superfícies	🟡	🔴	🔴
Cobrir les caixes dels vehicles durant el transport de material pulverulent	🟢	🔴	🔴
No superar els 30 cm d'alçada de material sobre el contenidor que els conté	🔴	🔴	🔴
Inspeccionar les rutes llargues in situ per garantir la seva integritat i fer les reparacions necessàries a la superfície tan aviat com sigui possible	🟢	🔴	🔴
Registrar totes les inspeccions de recorreguts i qualsevol acció posterior en un llibre de registre	🟡	🔴	🔴
Incorporar filtres de partícules en els vehicles	🔴	🔴	🔴
Utilitzar catalitzadors de reducció selectiva (SCR) per minimitzar les emissions de NOx	🔴	🔴	🔴
Utilitzar combustibles alternatius (biodièsel, etanol, propà o gas natural)	🟢	🟢	🟢
Aturar els motors dels vehicles quan es prevegi una suspensió de l'activitat de més de 3 minuts	🔴	🔴	🔴
Reduir el nombre de viatges de vehicles al mínim necessari	🔴	🔴	🔴
Limitar la velocitat de circulació dins de l'obra entre 10 i 20 km/h	🔴	🔴	🔴
Les portes grans d'accés han d'estar situades almenys a 10 metres de receptors sempre que sigui possible	🟢	🔴	🔴
Determinar l'itinerari dels vehicles i maquinàries fora i dins de l'obra	🔴	🔴	🔴
General per a totes les fases de l'obra			
Instal·lar equips de mesura o captadors passius de com a mínim NO_2, PM10 i material sedimentable	🟢	🟡	🔴
Realització, per part del responsable ambiental, d'un informe mensual de les activitats realitzades en matèria de qualitat ambiental	🟢	🟡	🔴

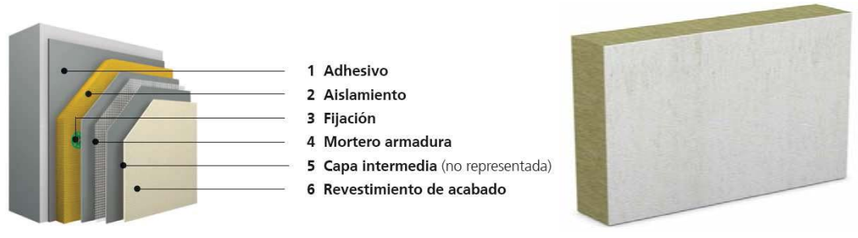
Llegenda: 🟢 *No requerit* 🟡 *Recomanat* 🔴 *Molt recomanat*

AN-12 _ INFORMACIO INDUSTRIALS

StoTherm Mineral: Sistema Mineral de Aislamiento Térmico por el Exterior (mortero armadura en base cementosa)
Aislamiento Térmico: Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/
Acabado: Revoco de Silicona StoSilco K1,5mm

StoTherm Mineral

Sistema de aislamiento térmico exterior con aislamiento térmico de Lana de Roca, no combustible y con mortero armadura en base mineral (cementosa)



Descripción: (m²).
Sistema de aislamiento térmico por el exterior **StoTherm Mineral**. Sistema SATE **con mortero armadura en base cementosa,** con aislamiento de lana de roca y **clasificación de resistencia al fuego A2-s1,d0.**
Certificado según la EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - **Aprobación Técnica Europea ETA-07/0023.**

Sistema constituido por **StoPerfíl de arranque** de aluminio en la base a una distancia mínima del nivel de suelo de 15 cm, sujeto con **StoTornillos de fijación** cada 30cm. (Posibilidad de llegar con el Sistema hasta el suelo o terreno e incluso enterrado, para ello se necesita panel de zócalo especial y tratamiento impermeabilizante valorado en partida aparte en caso de ser requerido).

Aislamiento Térmico 8 cm.

Paneles Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/H4, monodensidad, según EN 13162, **conductividad térmica 0,034 W/m.K,** espesor de **8 cm** y **resistencia térmica de 2,35 m2.K/W. Con imprimación en ambas caras** para mayor facilidad y fiabilidad a la hora de aplicar el mortero de pegado y el mortero armadura.

Adhesivo soporte

Encolados con adhesivo mineral **StoColl IP** (resistencia a la flexión de 3,4 N/mm²), y cubriendo como mínimo un 40% del panel mediante la técnica de aplicación de cordón perimetral y pelladas centrales para conseguir la superficie de pegado indicada. Si el aislamiento no tiene imprimación se deberá aplicar un lamido a toda la superficie del panel para evitar que el adhesivo al presionar el panel contra el muro penetre dentro de las fibras de la lana de roca. Ensamblados de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado, a rompejuntas en toda la superficie y en las esquinas salientes del edificio. Las esquinas de huecos de puertas y ventanas deben ser formadas por una sola pieza de panel.

Fijación mecánica

Fijación mecánica con **StoTermoespiga de 13,5 cm** de largo aproximadamente y con una distribución media de 6 espigas por m². La cabeza de la espiga quedará enrasada con la cara exterior del panel aislante.

Revisando si han quedado juntas abiertas, se procede de la siguiente forma; sellado de juntas abiertas con tiras de Lana de Roca.

Colocación de la **StoCinta de Sellado Lento** en todos los encuentros del sistema con otros elementos o materiales con diferente coeficiente de dilatación, para asegurar la estanqueidad al agua del sistema. En los encuentros del aislamiento con elementos puntuales como salidas de humos, barandillas, etc se utilizará la espuma de sellado elástica **StoFoam Elast 600**. Colocación de **StoPerfil Goterón** y **StoMalla Cantonera** en todas las esquinas con el mortero armadura.

Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral **StoLevell Duo Plus** con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura **StoMalla Fibra de Vidrio F** protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios.

Capa de fondo con **Sto-Putzgrund** con el mismo color del acabado para proteger el revoco de acabado de la diferencia del PH del mortero armadura cementoso.

En la zona de vierteaguas, una vez seco el mortero armadura, se aplicará a brocha o rodillo el producto impermeabilizante **StoGold Coat** para evitar posibles filtraciones de agua en el sistema si el vierteaguas falla.

Acabados opciones:

STOSILCO

Extendido y texturizado de **revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm**: revoco de fachada orgánico de textura rugosa, **altamente hidrófugo** índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m²h^{0,5}) según EN 1062-3, **No inflamable**, comportamiento al fuego **A2-s1, d0** según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua μ de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del **StoSilco K** se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).

COLORES

Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y **valores de luminosidad mayores a 30%.**

(La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto)
Opciones de medición:

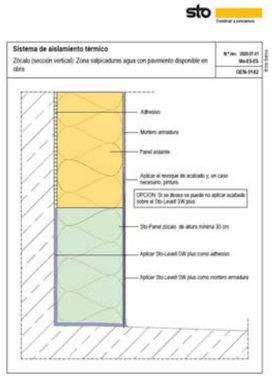
Criterio de medición: A cinta corrida los huecos menores de 4m²; descuento del 50% de los huecos mayores a 4m²; descuento del 100% de los huecos mayores de 8m² y se medirá la superficie de las jambas y dinteles ejecutados en los huecos mayores de 8m².

Criterio de Medición: Metro cuadrado de fachada descontando el 100% de los huecos. Jambas, dinteles y zona de vierteaguas por metro lineal en partida aparte.

Criterio de Medición: A cinta corrida en compensación de jambas y dinteles.

Sto Ibérica SLU
info.es@sto.com | www.sto.es

StoTherm Tratamiento de zócalo en contacto con el suelo (Altura 30 cm). Acabado con Revoco.





Sistema StoTherm en Contacto con el Suelo, terreno, terraza o cubierta:
Sistema de Aislamiento Térmico Exterior para Fachadas en la zona de zócalo que requiere obturación para evitar el ingreso del agua y la actuación de la capilaridad.
A una altura de 30 cm y en el suelo el espesor que cubrirá el aislamiento aplicar una capa de Adhesivo **StoLevell SW Plus, mortero impermeabilizante monocomponente,** con densidad aparente del mortero seco según EN 1015-10 de 1,50 g/cm³, resistencia a la flexión (28 días) según EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistencia a la compresión (28 días) según EN 1015-11 de 16,2 N/mm², módulo de elasticidad dinámico (28 días) según TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índice de resistencia de la difusión al vapor de agua μ según DIN EN 1015-19 de 45, absorción de agua (clase) según EN 1015-18 de Wc2, conductividad térmica según EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportamiento al fuego según DIN 13501-1 clase A2-s1, d0. Aplicado con la técnica de extendido sobre el panel de aislamiento térmico y sobre el muro con llana dentada con tamaño de diente mínimo 10x10 mm o según la planeidad de la base para alcanzar una superficie de pegado del panel cercano al 100%. En el caso de colocar sobre un suelo acabado o solera aplicar adhesivo también en el canto del panel de forma que al presionar el adhesivo colmate, realizar media caña con el material colmatado. Colocar a presión los paneles **Sto Panel de zócalo EPS 035, panel de EPS de celda cerrada,** de densidad 30 Kg/m³ según EN 13 163 y **espesor 6 cm**, ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado.
Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con **Espuma para pistola Sto** o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación de los perfiles especiales de refuerzo como **Sto Perfil Antigoteo y Sto Malla Cantonera.**
Aplicar en toda la superficie mortero armadura, StoLevell SW plus aplicado con llana dentada de 10x10 mm, secado parcial y segunda capa de StoLevell SW plus con embebido de
Sto Malla de Fibra de Vidrio F (con resistencia a fisuración > 1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1) embeber en el mortero armadura solapando 10cm con la malla misma y todos los accesorios

Aplicación de la capa intermedia de enlace orgánico **Sto-Putzgrund** con las siguientes características: altamente adhesivo, alcalí resistente según norma DIN 18 558 y diluido con agua entre el 5-10% del volumen, y aplicado a brocha o rodillo (no aplicar con pistola pulverizadora).

Acabados opciones:

STOSILCO

Extendido y texturizado de **revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm**: revoco de fachada orgánico de textura rugosa, **altamente hidrófugo** índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m^{2}h^{0,5}) según EN 1062-3, **No inflamable**, comportamiento al fuego **A2-s1, d0** según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua μ de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del **StoSilco K** se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).

COLORES

Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y **valores de luminosidad mayores a 20 ó 30%.**
Criterio de Medición: Metro lineal. Altura del tratamiento de 30cm.
(La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto)

Sto Ibérica SLU
info.es@sto.com | www.sto.es

StoTherm Tractament de sòcol en contacte amb el terra (Alçada 30 cm). Acabat amb Revoco.

con Revoco.



Sistema StoTherm a Contacte amb el Sòl, terreny, terrassa o coberta:
Sistema d'aïllament tèrmic exterior per a façanes a la zona de sòcol que requereix obturació per evitar l'ingrés de l'aigua i l'actuació de la capil·laritat.
A una alçada de 30 cm i al terra el gruix que cobrirà l'aïllament aplicar una capa d'Adhesiu StoLevell SW Plus, morter impermeabilitzant monocomponent, amb densitat aparent del morter sec segons EN 1015-10 d'1,50 g/cm³, resistència a la flexió (28 dies) segons EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistència a la compressió (28 dies) segons EN 1015-11 de 16,2 N/mm², mòdul d'elasticitat dinàmic (28 dies) segons TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índex de resistència de la difusió al vapor d'aigua μ segons DIN EN 1015-19 de 45, absorció d'aigua (classe) segons EN 1015-18 de Wc2, conductivitat tèrmica segons EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportament al foc segons DIN 13501-1 classe A2-s1, d0. Aplicat amb la tècnica d'estès sobre el panell d'aïllament tèrmic i sobre el mur amb llana dentada amb mida de dent mínima 10x10 mm o segons la planeïtat de la base per assolir una superfície d'enganxat del panell proper al 100%. En el cas de col·locar sobre un terra acabat o solera aplicar adhesiu també al cantell del panell de manera que en pressionar l'adhesiu ompli, realitzar mitja canya amb el material reblit. Col·locar a pressió els panells Sto Panell de sòcol EPS 035, panell d'EPS de cel·la tancada, de densitat 30 Kg/m3 segons EN 13 163 i gruix 6 cm, acoblats, de forma plana llisa i un al costat de l'altre totalment a pressió al procés d'encolat.
Revisar si han quedat juntes obertes a les superfícies esteses i amb petits desnivells, omplint les possibles juntes amb Escuma per a pistola Sto o amb material aïllant i rectificant pla amb una planxa esmeriladora o mecànicament amb polidora Inoplan. Col·locació dels perfils especials de reforç com a Sto Perfil Antigoteig i Sto Malla Cantonera.
Aplicar a tota la superfície morter armadura, StoLevell SW plus aplicat amb llana dentada de 10x10 mm, assecat parcial i segona capa de StoLevell SW plus amb embegut de
Sto Malla de Fibra de Vidre F (amb resistència a fissuració > 1750 N/50 mm segons DIN EN ISO 13934-1) embeber al morter armadura solapant 10cm amb la malla mateixa i tots els accessoris

Aplicació de la capa intermèdia d'enllaç orgànic Sto-Putzgrund amb les característiques següents: altament adhesiu, alcalí resistent segons norma DIN 18 558 i diluït amb aigua entre el 5-10% del volum, i aplicat a brotxa o corró (no aplicar amb pistola polvoritzadora).

Acabats opcions:

STOLSIC

Estès i texturitzat de arrebossat de Silicona StoSilco K 1,5 mm: arrebossat de façana orgànic de textura rugosa, altament hidròfug índex de permeabilitat a l'aigua w <0,05 kg/m2h0,5) segons EN 1062-3, No inflamable, comportament al foc A2-s1, d0 segons segons EN 13501-1, índex de resistència a la difusió al vapor d'aigua μ de 35-40 segons EN ISO 7783-2 i conductivitat tèrmica 0,7 W/(m*K) segons DIN 4108. Aplicat en gruix igual al gra guia. Amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme. L'aplicació del StoSilco K es realitza mitjançant plana metàl·lica i el remolinat amb plana llisa de PVC (sense cargols).

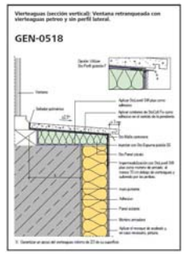
COLORS

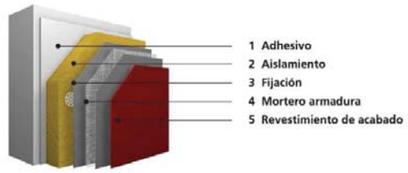
Color Blanc o amb tintat tipus C1, C2, C3 o C4 segons carta de colors StoColor System o StoArchitectural Colours, amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme, i valors de lluminositat més grans de 20 o 30%.
Criteri de mesura: metro lineal. Alçada del tractament de 30cm.
(L'aplicació l'ha de fer empreses que acreditin la formació realitzada per Sto)

Sto Ibérica SLU
info.es@sto.com | www.sto.es

StoTherm Mineral en zona de vierteaguas: Sistema Mineral de Aislamiento Térmico por el Exterior (mortero armadura en base cementosa)
Aislamiento Térmico: EPS de Zócalo

Sistema Impermeabilización Alfeizar con Gold Coat





ml impermeabilización alfeizar xx cm de ancho
La impermeabilización se realiza al mismo tiempo que el sistema de aislamiento de la fachada.
Aplicación en toda la superficie y cambios de planos de dos capas de StoGold Coat
Sistema de membrana de hermeticidad al aire según SP método 4359 (EN 12114 y ASTM E2357-05) 0,056 l/s,m2 (50 Pa), impermeabilización al agua según EN 12865 y permeable al vapor de agua según EN ISO 12572, Sd=0,45 m

Colocación del aislamiento y mortero armado.

Colocar a presión los paneles **Sto Panel de zócalo EPS 035 Alta Densidad** y un espesor de 6 cm, de densidad 30 Kg/m³ según EN 13 163 ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado.
Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con **Espuma para pistola Sto** o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación del perfile especiales de refuerzo **Sto Malla Cantonera.**

Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral **StoLevell Duo Plus** con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura **StoMalla Fibra de Vidrio F** protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios.

Formatat: No Marca

Sto Ibérica S.L.U. Almacén - Oficina - Showroom Barcelona
Riera del Fonollar, 13. 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)
Tel. 937 41 59 72
Miguel Torralba 618 113 5454 e-mail: m.torralba@sto.com
www.sto.es



MONTAJE:

1. Preparación de la base impermeable:

a. Colocación de aislamiento con pendiente y cantonera en la arista.
b. Aplicación del mortero armadura en la base con la StoMalla de fibra de vidrio, solapando con todos las mallas de accesorios que componen la ventana.
c. Impermeabilización con dos manos de Gold Coat

(La aplicación / colocación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto

Formatat: Tipus de lletra: 9 pt

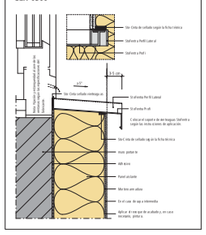
Sto Ibérica S.L.U. Almacén - Oficina - Showroom Barcelona
Riera del Fonollar, 13. 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)
Tel. 937 41 59 72
Miguel Torralba 618 113 5454 e-mail: m.torralba@sto.com
www.sto.es

Sistema de aislamiento térmico

Detalles estándar

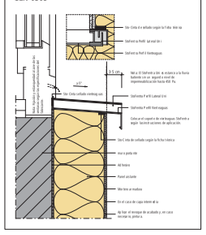
Vierteaguas (sección vertical): Unión de StoFentra Profi

GEN-0500



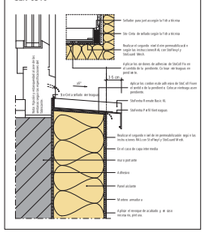
Vierteaguas (sección vertical): Unión de StoFentra Uni

GEN-0505



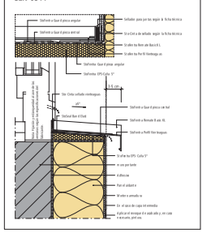
Vierteaguas (sección vertical): Unión de StoFentra Basic

GEN-0510



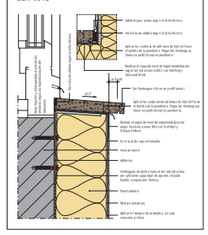
Vierteaguas (sección vertical): Unión de StoFentra Basic con el sistema de sellado StoFentra Guard

GEN-0511



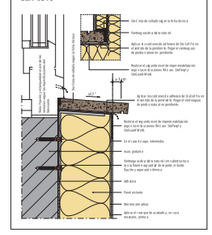
Vierteaguas (sección vertical): Unión a Sto-Vierteaguas Stone sin perfil lateral y con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

GEN-0515



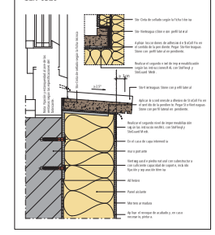
Vierteaguas (sección vertical): Unión a un vierteaguas de piedra natural con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

GEN-0516



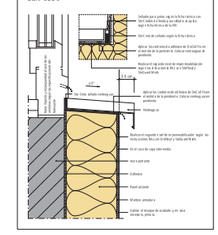
Vierteaguas (sección vertical): Unión a Sto-Vierteaguas de piedra con perfil lateral y con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

GEN-0520



Vierteaguas (sección vertical): Unión de un vierteaguas con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

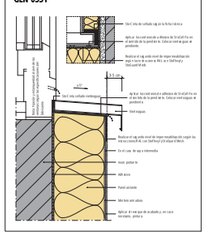
GEN-0530



© Sto SE & Co. KGaA

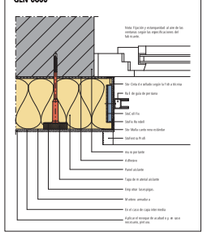
Vierteaguas (sección vertical): Unión de un vierteaguas con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

GEN-0531



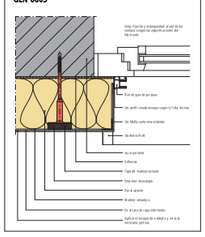
Persianas/celosías (sección horizontal): Unión a un rail de guía de persiana con StoFix Rondell

GEN-0600



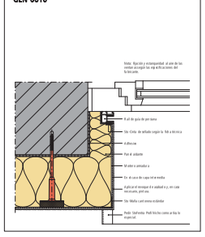
Persianas/celosías (sección horizontal): Unión a un rail de guía de persiana

GEN-0605



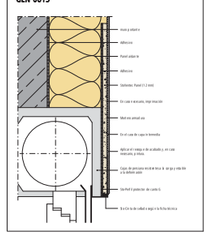
Persianas/celosías (sección horizontal): Unión a un rail de guía de persiana, StoFentra Profil Nicho

GEN-0610



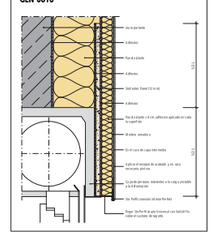
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a caja de persiana con capacidad de carga y estable a la deformación sin aislamiento adicional sobre el cofre de la persiana

GEN-0615



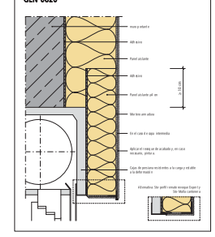
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a caja de persiana con capacidad de carga y estable a la deformación, aislamiento adicional <4 cm sobre el cofre de la persiana

GEN-0616



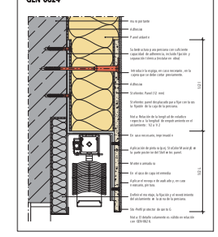
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a caja de persiana con capacidad de carga y estable a la deformación, aislamiento adicional ≥4 cm sobre el cofre de la persiana

GEN-0620



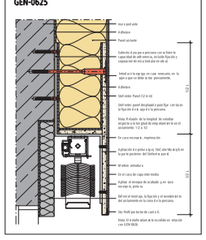
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a una celosía con StoVentec panel (12 mm) a una subestructura con suficiente capacidad de carga

GEN-0624



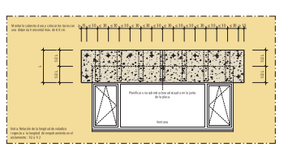
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a una celosía con StoVentec panel (12 mm) a una subestructura con suficiente capacidad de carga

GEN-0625



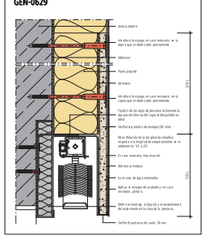
Persianas/celosías (vista): Unión a una celosía con StoVentec panel (12 mm) a una subestructura con la suficiente capacidad de adherencia

GEN-0626



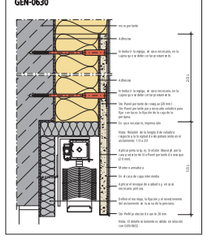
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de una celosía saliente con Sto-Panel portante de revoque (20 mm) con perfil protector de canto

GEN-0629



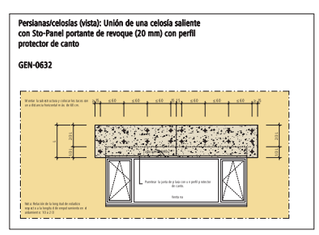
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de una celosía saliente con Sto-Panel portante de revoque (20 mm) con perfil protector de canto

GEN-0630



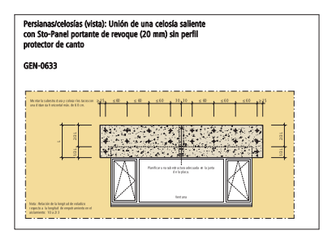
Persianas/celosías (vista): Unión de una celosía saliente con Sto-Panel portante de revoque (20 mm) con perfil protector de canto

GEN-0632



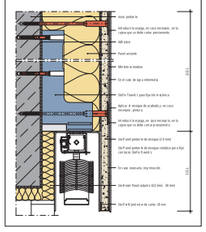
Persianas/celosías (vista): Unión de una celosía saliente con Sto-Panel portante de revoque (20 mm) sin perfil protector de canto

GEN-0633



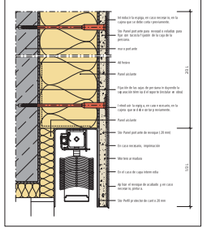
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a caja de persiana sin capacidad de carga con el elemento de montaje StoFix Trawik L

GEN-0635



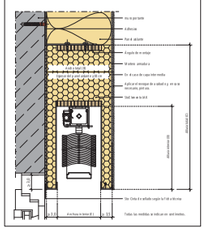
Persianas/celosías (sección vertical): Unión a caja de persiana sin capacidad de carga con fijación y separación térmica disponibles en obra

GEN-0636



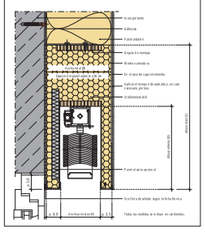
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de la caja de persiana StoElement JAK para ventana a ras de la fachada

GEN-0650



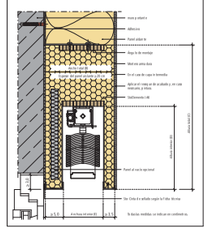
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de la caja de persiana StoElement JAK con panel al vacío opcional a una ventana a ras de la fachada

GEN-0651



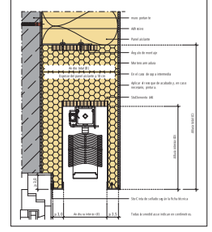
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de la caja de persiana StoElement JAK con panel al vacío opcional a una ventana a ras de la fachada

GEN-0652



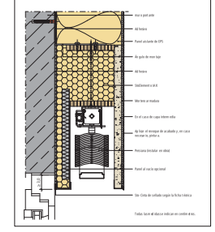
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de la caja de persiana StoElement JAK a una ventana salida

GEN-0655



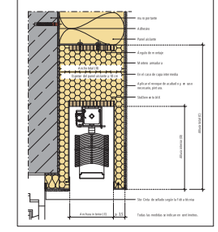
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de la caja de persiana StoElement JAK-P

GEN-0656



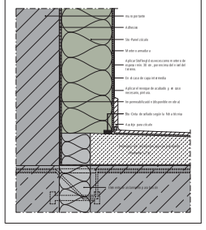
Persianas/celosías (sección vertical): Unión de la caja de persiana StoElement JAK a una ventana retranqueada

GEN-0660



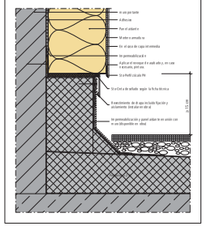
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a una placa de balcón con separación térmica

GEN-0700



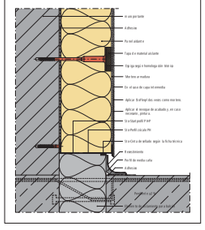
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a una terraza con chapeado disponible en obra

GEN-0705



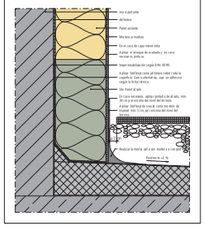
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a una placa de balcón con separación térmica y con perfil de media caña

GEN-0720



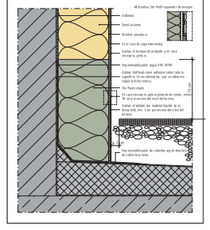
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a una terraza o cubierta plana con perfil de media caña

GEN-0725



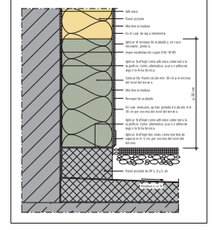
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a una terraza o cubierta plana con una impermeabilización líquida (p. ej. Kemperol)

GEN-0726



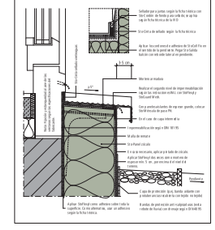
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a una terraza o cubierta plana

GEN-0727



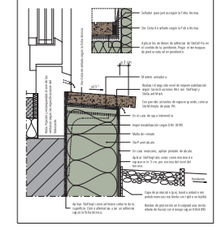
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a la salida de un balcón con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

GEN-0730



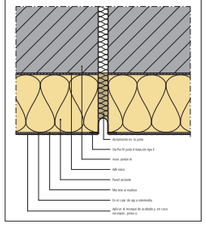
Balcón/terraza (sección vertical): Unión a la salida de un balcón con vierteaguas de piedra y con doble nivel de impermeabilización según directiva RAL

GEN-0731



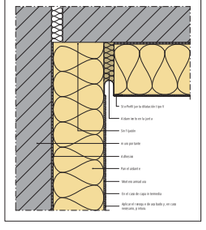
Juntas de dilatación de edificios (sección horizontal): junta con Sto-Perfil junta dilatación tipo E

GEN-0800



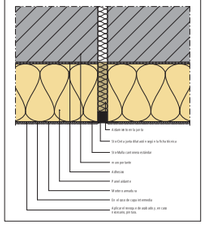
Junta de dilatación de edificios (sección horizontal): Junta con Sto-Perfil junta dilatación tipo V en una esquina interior

GEN-0805



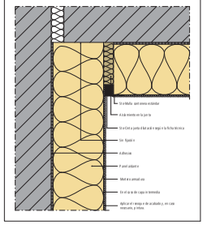
Junta de dilatación de edificios (sección horizontal): Junta con cinta de dilatación de juntas

GEN-0810



Junta de dilatación de edificios (sección horizontal): junta con cinta de dilatación de juntas en una esquina interior

GEN-0815



N.º rev. 2015-06-01

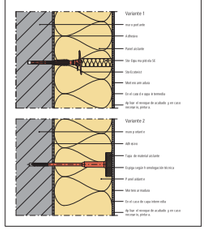
Nota: Este detalle se trata de una propuesta de planificación general y sin compromiso, solamente representa la ejecución de manera esquemática, por lo que no sustituye en ningún caso la planificación de la obra, de los detalles y de montaje necesarios. El cliente/proyectista/aplicador son los responsables de verificar la aplicabilidad y la integridad en cada proyecto de obra. Los trabajos a realizar por otros gremios se representan solo esquemáticamente. Todas las especificaciones deberán ajustarse y seguir la normativa local vigente. Deberán observarse las correspondientes especificaciones técnicas contenidas en las hojas técnicas, en las instrucciones de aplicación y en las certificaciones del sistema.

Sistema de aislamiento térmico

Detalles estándar

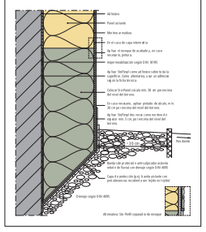
Sección del sistema (sección vertical): estructura del sistema con fijación por espigas y pegado

GEN-0010



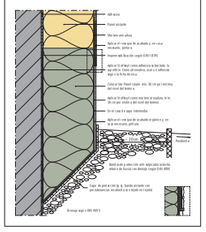
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua

GEN-0100



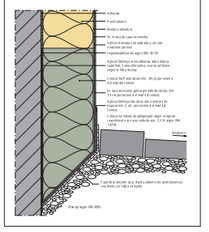
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con StoFlexyl y revoque orgánico para zócalo

GEN-0102



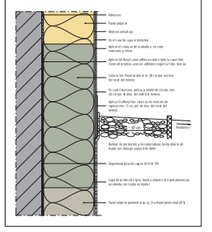
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con pavimento

GEN-0105



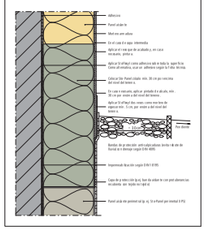
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con Sto-Panel zócalo y aislamiento perimetral existente

GEN-0110



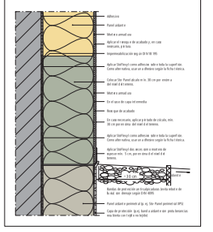
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con Sto-Panel zócalo y aislamiento perimetral existente con mayor protección contra la humedad

GEN-0111



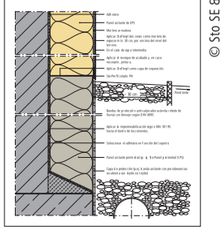
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con Sto-Panel zócalo y aislamiento perimetral existente con mayor protección contra la humedad

GEN-0112



Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con aislamiento perimetral existente

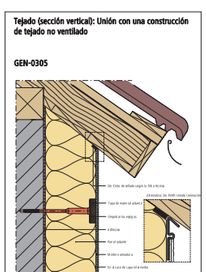
GEN-0115



© Sto SE & Co. KGaA

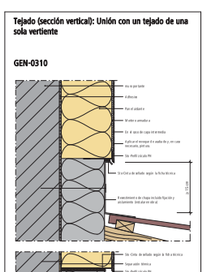
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con Sto-Panel zócalo, solo para StoTherm Classic

STC-0116



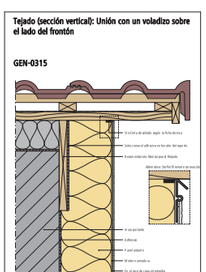
Zócalo (sección vertical): Zona salpicaduras de agua, por encima del nivel del terreno

GEN-0125



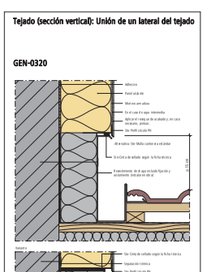
Zócalo (sección vertical): Zona salpicaduras de agua, por encima del nivel del terreno

GEN-RF-0125



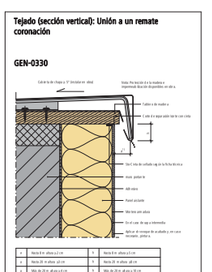
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con panel aislante por encima

GEN-0135



Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con panel aislante por encima y aislamiento del zócalo aplicado con posterioridad

GEN-0136



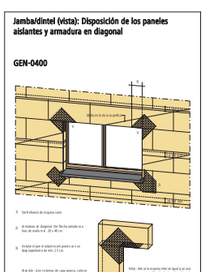
Zócalo (sección vertical): Zona de tierra y zona salpicaduras de agua con panel aislante por encima y aislamiento del zócalo aplicado con posterioridad con StoFlexyl

GEN-0137



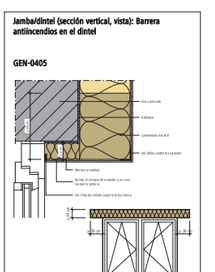
Zócalo (sección vertical): Zona salpicaduras de agua con pavimento disponible en obra, en la rehabilitación de edificios antiguos

GEN-0140



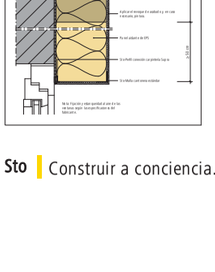
Zócalo (sección vertical): Unión a un escalón de escalera

GEN-0141



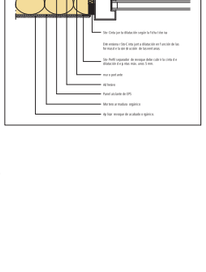
Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión a una fachada de revoque antiguo con cinta de sellado de juntas

GEN-0200



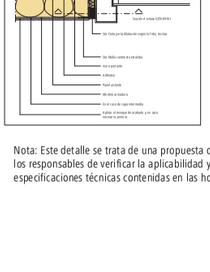
Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión a una fachada de revoque antiguo con precapa de malla

GEN-0215



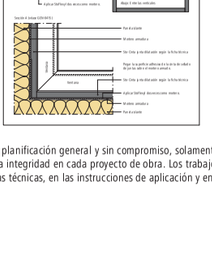
Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión a una fachada de revoque antiguo con precapa de malla, aislamiento para fachadas alrededor de la esquina exterior

GEN-0220



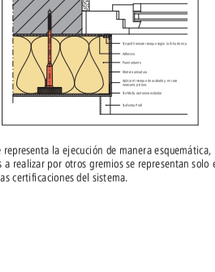
Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión enrasada en fachadas de revoque antiguo

GEN-0225



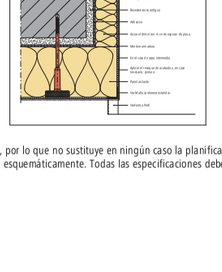
Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Unión a una pieza acabada de hormigón sin cubierta de chapa

GEN-0230



Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Unión a una pieza acabada de hormigón con cubierta de chapa

GEN-0235



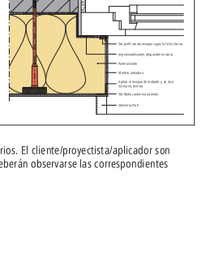
Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes espesores de material aislante

GEN-0240



Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes espesores de material aislante

GEN-0241



Pared exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes espesores de material aislante, solo para StoTherm Classic

STC-0242

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes espesores de material aislante

GEN-0243

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes espesores de material aislante

GEN-0244

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes elementos constructivos con perfil junta de dilatación

GEN-0245

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Transición entre diferentes elementos de construcción con perfil para cojinete de deslizamiento

GEN-0250

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Unión a un elemento de construcción integrado

GEN-0260

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Fijación de punto de luz

GEN-0265

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Fijación de toldo

GEN-0270

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Goterón con perfil

GEN-0275

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Goterón con perfil en un voladizo

GEN-0276

Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión del aislamiento de la fachada alrededor de la esquina exterior, fijación adhesiva y por tacos

GEN-0280

Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Fijación de la protección anticaídas

GEN-0285

Muro exterior/transición del sistema (sección vertical): Fijación de la bajante de aguas

GEN-0290

Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión a una bajante de aguas con ≥4 cm de aislamiento adicional

GEN-0295

Muro exterior/transición del sistema (sección horizontal): Unión a una bajante de aguas con <4 cm de aislamiento adicional

GEN-0296

Tejado (sección vertical): Unión con una construcción de tejado ventilado

GEN-0300

Tejado (sección vertical): Unión con una construcción de tejado no ventilado

GEN-0305

Tejado (sección vertical): Unión con un tejado de una sola vertiente

GEN-0310

Tejado (sección vertical): Unión con un voladizo sobre el lado del frontón

GEN-0315

Tejado (sección vertical): Unión de un lateral del tejado

GEN-0320

Tejado (sección vertical): Unión a un remate coronación

GEN-0330

Tejado (sección vertical): Unión a un remate coronación, con perfil, manteniendo poca distancia respecto a la cubierta de chapa

GEN-0335

Jamba/dintel (vista): Disposición de los paneles aislantes y armadura en diagonal

GEN-0400

Jamba/dintel (sección vertical, vista): Barrera antiincendios en el dintel

GEN-0405

Jamba/dintel (sección vertical): Barrera antiincendios todo alrededor

GEN-0407

Jamba/dintel (sección horizontal): Unión a una ventana a ras de fachada o saliente, solo para StoTherm Classic

STC-0410

Jamba/dintel (sección horizontal): Unión a una ventana de gran tamaño, a ras de fachada o saliente

GEN-0415

Jamba/dintel (vista): Unión a una ventana de gran tamaño, a ras de fachada o saliente, colocación de cinta de sellado

GEN-0416

Jamba/dintel (sección horizontal): Unión de la jamba a una ventana a ras de fachada

GEN-0420

Jamba/dintel (sección horizontal): Unión de la jamba a una ventana retranqueada con perfil de entrega

GEN-0430

Jamba/dintel (sección horizontal): Unión del dintel a una ventana retranqueada con sellado de juntas

GEN-0431

Jamba/dintel (sección horizontal): Unión del dintel a una ventana saliente con aislamiento en el marco

GEN-0440

N.º rev. 2015-06-01

Sto | Construir a conciencia.

Nota: Este detalle se trata de una propuesta de planificación general y sin compromiso, solamente representa la ejecución de manera esquemática, por lo que no sustituye en ningún caso la planificación de la obra, de los detalles y de montaje necesarios. El cliente/proyectista/aplicador son los responsables de verificar la aplicabilidad y la integridad en cada proyecto de obra. Los trabajos a realizar por otros gremios se representan solo esquemáticamente. Todas las especificaciones deberán ajustarse y seguir la normativa local vigente. Deberán observarse las correspondientes especificaciones técnicas contenidas en las hojas técnicas, en las instrucciones de aplicación y en las certificaciones del sistema.

Construir con conciencia.

StoTherm

Sistemas de aislamiento térmico exterior

Fachada

Llevamos alrededor de 60 años desarrollando, produciendo y comercializando sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE). Estos están muy demandados actualmente, tanto en edificios de nueva construcción como en proyectos de rehabilitación. Esto se debe a que los sistemas de aislamiento térmico exterior contribuyen a ahorrar energía, reducir las emisiones de CO_2 y proteger los recursos.

Índice



Nuestra responsabilidad: Construir con conciencia.

4 Construir con conciencia.
6 Porque conservar el valor es la protección climática más eficaz



Sistema de aislamiento térmico exterior: más de lo que parece

10 En perfecta sincronía: niveles de los sistemas de aislamiento térmico exterior
12 En el punto de mira: el material aislante
14 Armados y comprobados: nuestros morteros base
16 La primera impresión: el revestimiento exterior

Imagen de portada y entradas de los capítulos:
Ibis Styles Hotel, Aschaffenburg, DE
Propietario: Success Hotel Management GmbH, Stuttgart, DE
Proyecto: MPP Meding Plan + Projekt GmbH, Hamburgo, DE
Ejecución: Franz-Josef Riegel GmbH, Bürgstadt, DE
Competencias de Sto: StoTherm Mineral; StoTherm Vario; StoSignature, Texture: Linear 30
Fotografía: Martin Baitinger, Böblingen, DE

Debe tenerse en cuenta que los datos, las ilustraciones, las afirmaciones técnicas generales y los dibujos recogidos en el folleto solo son sugerencias y detalles generales que representan este modo de funcionamiento. No se indica ninguna precisión dimensional. El encargado de la aplicación/cliente es responsable de verificar la aplicabilidad y la integridad del producto en cada proyecto. Los trabajos a realizar por otros gremios se representan solo esquemáticamente. Todos los datos y especificaciones deben adaptarse a las condiciones locales, y no representan valores, detalles o montajes planificados. Es obligatorio observar las correspondientes especificaciones y datos técnicos de los productos que se indican en las fichas técnicas, así como las descripciones del sistema y las homologaciones.



Nuestros sistemas de aislamiento térmico exterior: StoTherm

20 StoTherm: vista general
22 StoTherm Classic®
24 StoTherm Vario
26 StoTherm Classic® L/MW
28 StoTherm Mineral
30 StoTherm Wood
32 StoTherm Cell
34 StoTherm Resol
36 StoTherm PIR



Potencial, tecnología, servicio

40 Porque el sistema de aislamiento térmico exterior puede determinar la forma
42 Sin puente térmico: hasta el mínimo detalle
44 Innovación: revestimientos biónicos
46 Le acompañamos desde el diseño hasta el final de la obra

Construir con conciencia.

Para frenar el rápido cambio climático, somos más necesarios que nunca en el sector de la construcción. Como líderes del mercado mundial de sistemas de aislamiento térmico exterior, llevamos más de 60 años combinando el sentido de la responsabilidad y los conocimientos técnicos para aplicar soluciones neutras desde el punto de vista climático en la construcción.

En el sector de la construcción, hemos lanzado muchas innovaciones en materia de planificación y construcción energéticamente eficiente en las últimas décadas. El objetivo: la neutralidad climática. Trabajamos para reducir el consumo energético de los edificios. Al mismo tiempo, los edificios deben ser capaces de soportar las condiciones meteorológicas diarias, incluso las más extremas. Los arquitectos, prescriptores y profesionales del sector cada vez tienen más responsabilidad en la realización de edificios funcionales, estéticos y valiosos desde el punto de vista ecológico. Por ello, la planificación y la construcción son cada vez más complejas. La elección del material de la fachada y de la estructura adecuada tiene una importancia crucial. No solo por el enorme consumo de materias primas, sino también por las emisiones de CO_2, la durabilidad y la salud de las personas y del medioambiente.

Nuestros sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE) StoTherm son una solución efectiva, eficiente y cómoda para cumplir estos altos requisitos. Desde 1965, nuestros sistemas StoTherm se han utilizado en 640 millones de m^2 de superficie de fachada. Con ello, se han ahorrado 350 millones de toneladas de CO_2. Y, además, se ha protegido la estructura del edificio. Así lo demuestra nuestra experiencia de las últimas décadas. Con una aplicación profesional y adecuada y un correcto mantenimiento, la declaración medioambiental del producto según la norma ISO 14025/EN 15804 confirma que nuestros sistemas durarán tanto como los edificios.*

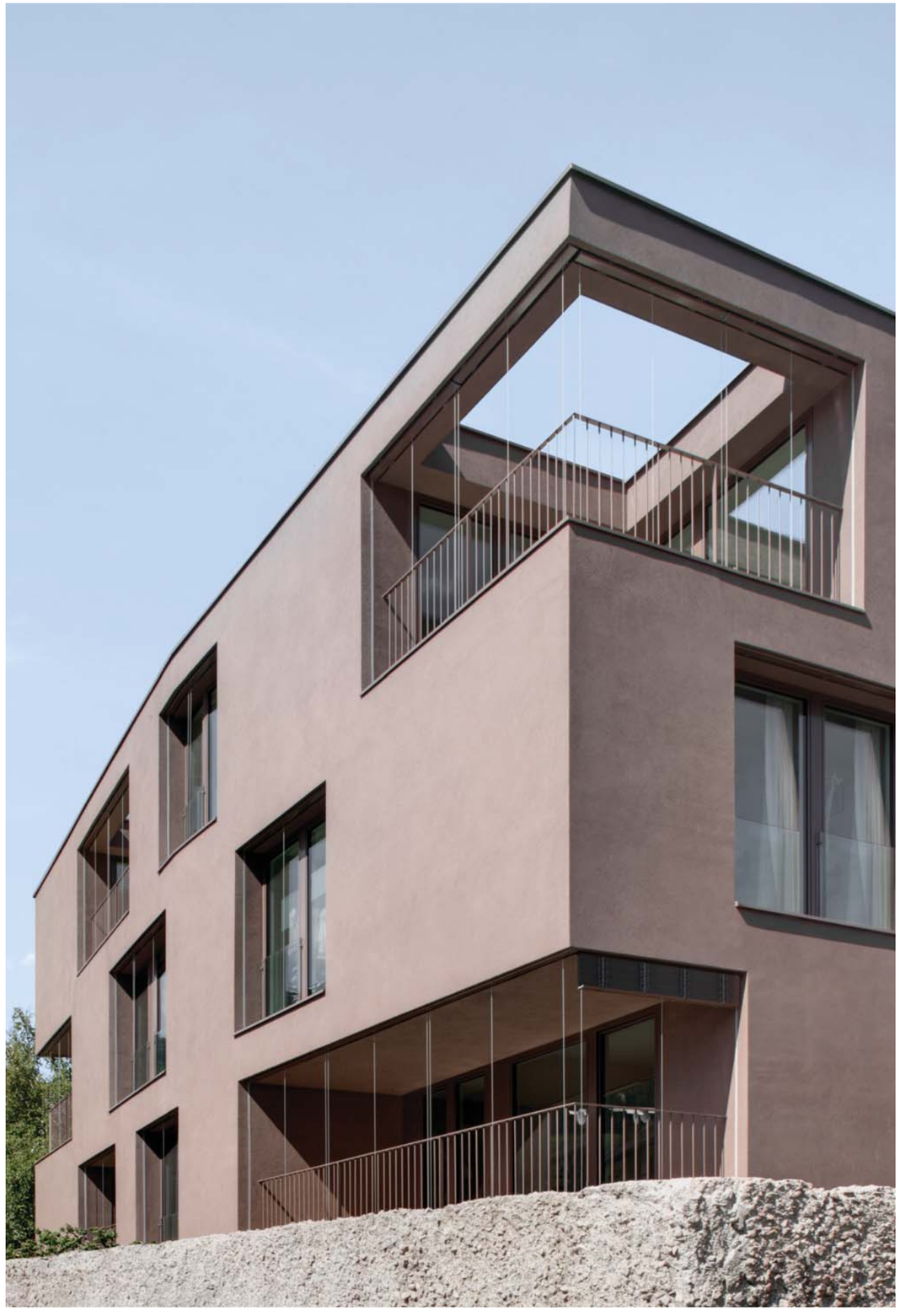
Para la realización de la Pfarrmesnerhaus en Vipiteno, Tirol del Sur (ver foto), por ejemplo, Pedevilla Architects confió en nuestro sistema StoTherm Mineral, basado en un material aislante de lana mineral. De este modo, la vivienda multifamiliar se equipó con la mejor protección contra incendios.

Naturalmente, cada proyecto de construcción tiene sus propias exigencias especiales. Por tanto, los productos y sistemas deben seleccionarse cuidadosamente. Con nuestros ocho sistemas StoTherm y las posibilidades de diseño que estos ofrecen, con seis materiales de fachada disponibles, estamos seguros de poder ofrecerle la solución óptima para su proyecto. Además, contará con el apoyo de nuestros asesores personales en todas las decisiones. Así es como asumimos nuestra responsabilidad de ayudar a dar forma al mundo cuando construimos. Y logramos nuestro objetivo: Construir con conciencia.

Imagen derecha:
Pfarrmesnerhaus, Vipiteno, IT
Propietario: Helmut Zingerle, Schabs, IT
Proyecto: Pedevilla Architects, Brunico, IT
Ejecución: Die Malermeister - Heidegger & Holzmann, Varna, IT
Áreas de competencia de Sto: StoTherm Mineral; StoSignature, Texture: Rough 20 (modelo especial)
Fotografía: Gustav Willeit, Corvara, IT



* Las pruebas y verificaciones se refieren a una vida útil de 40 años.



Porque conservar el valor es la protección climática más eficaz

Los sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE) combinan las exigencias técnicas y energéticas con los requisitos ecológicos y estéticos durante la rehabilitación de edificios.

Más información sobre los sistemas de aislamiento para interiores StoTherm In, por ejemplo, para edificios protegidos: **www.sto.es**

Los sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE) se utilizan a menudo para la rehabilitación energética de las fachadas, independientemente de si ya existía un sistema de este tipo en el edificio o no. Nuestros sistemas de aislamiento térmico exterior también ofrecen muchas ventajas para los edificios protegidos. Es el caso, por ejemplo, de la colonia Dammerstock, que data de 1929 (ver fotos): aquí, a pesar de la rehabilitación con un sistema de aislamiento térmico exterior, la fachada sigue conservando el encanto de los años veinte. El arquitecto Georg Matzka consiguió preservar el aspecto de la fachada lo más fielmente posible al original utilizando el sistema fino StoTherm Resol.

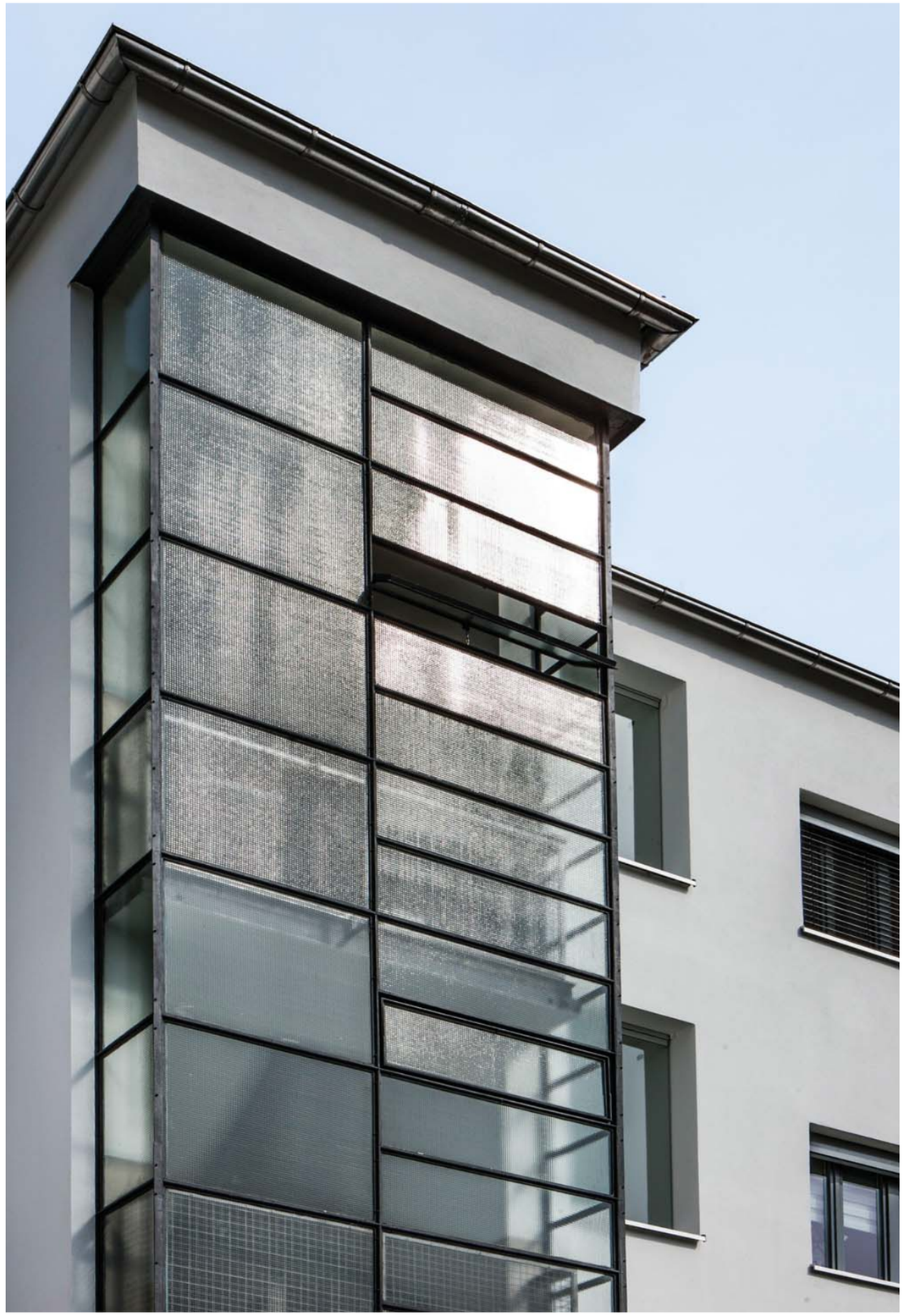
La construcción con sistemas de aislamiento térmico exterior se lleva a cabo desde hace unos 60 años. Por eso, algunos edificios que ya cuentan con este tipo de sistemas tienen que reformarse igualmente. Mientras que antes era habitual arrancar y eliminar las viejas capas de aislamiento, hoy cada vez se apuesta más por una doble capa. Esto consiste en instalar un nuevo sistema de aislamiento térmico exterior sobre el antiguo. La superposición permite alcanzar valores de aislamiento contemporáneos y cumple estándares de casa pasiva. Los daños como grietas, marcas de espigas o puentes térmicos desaparecen de una sola vez con este paso de trabajo.

Como material aislante, se puede elegir entre poliestireno o lana mineral. El poliestireno destaca por su rentabilidad y sus propiedades de aplicación. Por su parte, la lana mineral cumple más requisitos de protección contra incendios. Para la rehabilitación de edificios existentes con un soporte resistente y macizo, hay seis materiales aislantes disponibles. Cada uno se centra en unas exigencias determinadas: si el material aislante debe ser especialmente ecológico, el aislamiento con fibra de madera blanda resulta ideal.
Si lo que se pretende es mejorar la protección contra incendios, por ejemplo, en el caso de obras públicas, se suele elegir lana mineral. Y si no es posible aplicar un aislamiento exterior, por ejemplo, por tratarse de un edificio protegido, ofrecemos tres sistemas de aislamiento para interiores como solución alternativa: StoTherm In Comfort es la variante más lógica para un clima interior óptimo, StoTherm In Aevero es el sistema de aislamiento para interiores más fino y, StoTherm In SiMo, el más económico.

Rehabilitar edificios con nuestros sistemas StoTherm significa conservar su valor. Y persigue un objetivo: Construir con conciencia.

Imagen derecha:
Colonia Dammerstock, Karlsruhe, DE
Propietario: Hardtwaldsiedlung Karlsruhe eG, Karlsruhe, DE
Proyecto: matzka. architekt, Ettlingen, DE
Aplicación: Jegle GmbH, Karlsruhe, DE; Fritz Schucker GmbH, Karlsruhe, DE
Competencias de Sto: StoTherm Resol; StoTherm Vario; StoSignature, Texture: Rough 1
Fotografía: Johannes Vogt, Mannheim, DE





Sistema de aislamiento térmico exterior: más de lo que parece

10 En perfecta sincronía: niveles de los sistemas de aislamiento térmico exterior
12 En el punto de mira: el material aislante
14 Armados y comprobados: nuestros morteros base
16 La primera impresión: el revestimiento exterior

Los sistemas de aislamiento térmico exterior constan de varias capas. La capa más externa determina el aspecto de la fachada. Debajo de ella, se sitúan el nivel de armadura y el núcleo aislante. Las capas interiores son responsables, por ejemplo, de unas buenas propiedades aislantes y de protección contra incendios, así como de la resistencia del sistema completo.

En perfecta sincronía: niveles de los sistemas de aislamiento térmico exterior

Nivel de aislamiento

El elemento central es el material aislante (2), que puede ser de seis materiales diferentes en función de los requisitos del proyecto de construcción. El material se pega en el soporte, es decir, en el muro exterior de carga (1) y, en función de la capacidad de carga del soporte, de la carga de succión del viento y del material aislante, se fija adicionalmente con espigas (3a). La fijación se realiza de forma estándar tras fijar con adhesivo el material aislante. Una excepción son los sistemas con clínker, azulejos de piedra o mosaico de vidrio. En estos casos, los paneles aislantes se fijan con espigas a través de la malla (3b) una vez que se ha aplicado el nivel de armadura para asegurar la unión entre el mortero base y el panel aislante a pesar del gran peso de estos materiales.

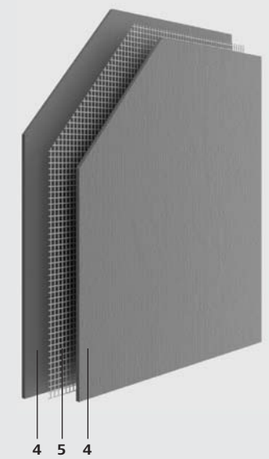


1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Más información en las páginas 12/13

Nivel de armadura

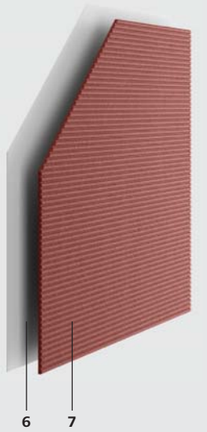
La base para el material de la fachada se crea con mortero base orgánico o mineral (4). La malla incrustada (5) proporciona la resistencia necesaria frente a las fuerzas de tracción a las que está expuesto el sistema debido a las fluctuaciones de temperatura en caso de viento y temporales.



4 — Mortero base
5 — Armadura

Más información en las páginas 14/15

El sistema de aislamiento térmico exterior se asienta en el muro exterior de carga. Está estructurado en tres niveles: nivel de aislamiento, nivel de armadura y nivel de material. El material aislante se monta sobre el soporte. Encima, se aplica el mortero base armado. Por fuera quedan visibles –según el diseño– el revestimiento para fachadas o el aplacado.



Nivel de acabado, opción 1: revestimiento para fachadas

El diseño de superficies más habitual en el caso de los sistemas de aislamiento térmico exterior es una capa de acabado sin juntas y con revoco (StoSignature, 7). En el caso de los morteros base minerales, este paso de trabajo debe ir precedida de otra fase para preparar de forma óptima el soporte: una capa intermedia aplicada con rodillo y brocha (6).

6 — Capa intermedia (no en el caso de los sistemas con mortero base orgánico)
7 — Capa de acabado (StoSignature)

Más información en las páginas 16/17



Nivel de acabado, opción 2: aplacado para fachadas

La superficie del sistema de aislamiento térmico exterior no tiene por qué ser de revoco. Los aplacados para fachadas prefabricados, por ejemplo, los de clínker (StoBrick, 9), se pueden fijar con adhesivo por toda la superficie del mortero base o por parte de ella (8).
Por lo general, a los aplacados para fachadas se les aplica a continuación un mortero para juntas (10). En la página 21 y siguientes, podrá consultar qué aplacados para fachadas permiten realizar las distintas soluciones de sistema de Sto.

8 — Adhesivo
9 — Clínker (StoBrick)
10 — Mortero para juntas

Todas las opciones de acabado y más información en las páginas 16/17

En el punto de mira: el material aislante

El objetivo central de un sistema de aislamiento térmico exterior es conseguir que el calor se escape lo menos posible a través del muro exterior. Este objetivo se puede alcanzar con todos los materiales aislantes disponibles en el mercado. ¿En qué se diferencian entonces unos de otros y por qué todos tienen su razón de ser?

Cada material aislante tiene una capacidad de aislamiento específica. La capacidad se considera alta cuando puede escapar poco calor del interior al exterior a través del aislamiento. El coeficiente de transferencia de calor proporciona información sobre esta propiedad por m² de superficie de pared y se denomina valor U. Su unidad de medida es el vatio por metro cuadrado Kelvin (W/m²K). Aquí se aplica lo siguiente: cuanto más pequeño sea el valor U, mayor será la capacidad de aislamiento. Y, en consecuencia, más fino será el material aislante.

El espesor del material aislante dependerá del objetivo que se persiga con el aislamiento y del material del muro exterior de carga. Un objetivo puede ser, por ejemplo, cumplir el estándar de casa pasiva. Traducido en cifras, esto significa que la construcción completa de los muros debe presentar un valor U de 0,15 (W/m²K). Si el muro exterior es de hormigón y tiene un espesor de 24 cm, este objetivo se puede alcanzar, por ejemplo, con un Sto-Resol-Panel de aislamiento de 14 cm de espesor. A modo de comparación: si el proyecto de construcción se centra en el uso de materias primas renovables, se suele preferir la fibra de madera blanda. En ese caso, el muro exterior de hormigón necesitaría un aislamiento de 25 cm de espesor. También se suele dar prioridad a la fibra de madera si el material aislante debe tener una baja "energía gris". Sin embargo, con una vida útil de más de 40 años -que es lo que prometen todos nuestros sistemas de aislamiento térmico exterior independientemente del material de aislamiento-, la "energía gris" no tiene apenas importancia.

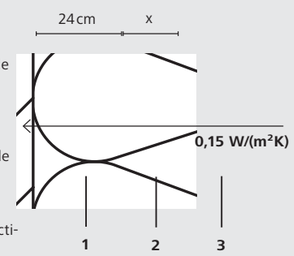
Otro aspecto importante es el comportamiento al fuego. Si las exigencias son muy altas, destacan principalmente los materiales aislantes minerales. Ámbitos de aplicación clásicos en este caso: edificios públicos o edificios de gran altura. Además del objetivo del aislamiento y de la protección contra incendios, también son importantes las propiedades de aplicación. Si se desea, por ejemplo, un peso reducido y un montaje y corte sencillos, el EPS ha demostrado ser fácil de aplicar. El EPS combinado con lana mineral también ofrece la más amplia gama de posibilidades para el diseño de superficies.

Por tanto, a la hora de elegir el material aislante, su mayor reto será armonizar las propiedades de los materiales de construcción con los objetivos de su proyecto de construcción particular. Nosotros le ayudaremos encantados. ¡Contacte con nosotros!

Determinación del espesor del aislamiento

Para calcular el espesor del aislamiento (x), hay que determinar los siguientes factores:

1 Soporte*
Ejemplo 1: ladrillo hueco de 24 cm con perforación perpendicular a la superficie de apoyo, valor U: 1,34 W/(m²K)
Ejemplo 2: hormigón de 24 cm, valor U: 3,00 W/(m²K)
2 Material aislante
a) Espuma rígida de resina fenólica, nivel de conductividad térmica 021
b) Espuma rígida de poliestireno, nivel de conductividad térmica 032
c) Fibra de madera blanda, nivel de conductividad térmica 039
3 Objetivo del aislamiento
Estándar de casa pasiva con 0,15 W/(m²K)
De aquí se derivan los siguientes espesores de aislamiento x:



1 a) 12 cm 1 b) 19 cm 1 c) 23 cm
2 a) 14 cm 2 b) 20 cm 2 c) 25 cm

* Construcción de los muros con 1,5 cm de revoco interior y 2 cm de revoco exterior



Materiales aislantes potentes

1 Espuma mineral

Puramente mineral para una mejor protección contra incendios
- Nivel de conductividad térmica (NCT): 045
- Clase de protección contra incendios: A1 según EN 13501-1

Particularidades
- Componentes 100 % naturales (cal, cemento, arena de cuarzo, impregnación hidrofugante acuosa)
- Ligera, pero estable y resistente a la presión gracias a la estructura derivada de la textura alveolar

2 Fibra de madera blanda

Protección térmica con una materia prima renovable
- Nivel de conductividad térmica (NCT): 039
- Clase de protección contra incendios: E según EN 13501-1

Particularidades
- Alta protección térmica en verano
- Alta protección acústica
- Madera como materia prima procedente de una gestión forestal sostenible y certificada por el PEFC

3 Lana mineral

Alta eficiencia para la mejor protección contra incendios
- Nivel de conductividad térmica (NCT): 035–041
- Clase de protección contra incendios: A1 según EN 13501-1

Particularidades
- Múltiples posibilidades de diseño en cuanto a material, color y superficie

4 Espuma rígida de poliestireno (EPS)

Versátil y económica
- Nivel de conductividad térmica (NCT): 032–035
- Clase de protección contra incendios: E según EN 13501-1

Particularidades
- Múltiples posibilidades de diseño en cuanto a material, color y superficie
- Excelentes propiedades de aplicación

5 Espuma rígida de resina fenólica

Protección térmica de alto rendimiento
- Nivel de conductividad térmica (NCT): 021–022
- Clase de protección contra incendios: C-s2, d0 según EN 13501-1

Particularidades
- Excelente nivel de conductividad térmica
- Posibilidad de ganar espacio habitable gracias al bajo espesor del aislamiento
- Óptimo para el uso en jambas y balcones

6 Espuma rígida de PIR

Fina y versátil
- Nivel de conductividad térmica (NCT): 024–026
- Clase de protección contra incendios: E según EN 13501-1

Particularidades
- Muy buen nivel de conductividad térmica
- Posibilidad de ganar espacio habitable gracias al bajo espesor del aislamiento
- Apta para el área de zócalo

Armados y comprobados: nuestros morteros base

El nivel situado entre el aislamiento y la superficie ofrece ante todo una imprimación adhesiva sólida para el acabado de fachada elegido para su proyecto. Sin embargo, la combinación de mortero base y malla cumple una función protectora adicional en el sistema.

El mortero base armado absorbe en la construcción de los muros las tensiones térmicas que se generan, por ejemplo, debido a las altas oscilaciones de temperatura. De este modo, impide la formación de grietas y protege el sistema de la entrada de agua. Además, el mortero base armado proporciona una alta resistencia a los golpes.

Por supuesto, el mortero base supone una base perfecta para el nivel de acabado y, con esta función, también sirve para nivelar las irregularidades causadas por las juntas de los paneles aislantes o por las espigas.

Los morteros base pueden ser orgánicos o minerales, es decir, inorgánicos. Los aglutinantes de los morteros base orgánicos listos para su aplicación son dispersiones. Son elásticos y compensan especialmente bien las tensiones en la fachada. Por ello, se consideran extremadamente robustos y resistentes a las grietas y a los golpes. Los morteros base orgánicos son, por tanto, una base excelente para fachadas de revoco duraderas.

En los morteros base minerales, la cal, el cemento o una mezcla bien ajustada de ambos actúa como aglutinante principal. Estos aglutinantes destacan por su apertura a la difusión del vapor. Por ello, en combinación con un aislamiento de poliestireno o de lana mineral, son adecuados para revestir completamente la superficie de sistemas de aislamiento térmico exterior no solo con revoco, sino también con revestimiento aplacado con clínker, azulejos de piedra natural, mosaico de vidrio o elementos decorativo para fachada, por ejemplo.
Independientemente del tipo de mortero base –es decir, orgánico o mineral–, para la aplicación siempre se incrusta una malla de fibra de vidrio. La combinación de mortero base y malla de fibra de vidrio es lo que hace que el mortero base armado sea resistente a las tensiones térmicas y a las cargas mecánicas que inevitablemente se producen durante el uso del edificio.



La malla de fibra de vidrio incrustada en el mortero base durante la aplicación hace que el sistema de aislamiento térmico exterior adquiera la resistencia necesaria a las tensiones térmicas y a los efectos mecánicos.

Comparación con el mortero base

Mortero base orgánico armado:
- Extremadamente robusto
- Mayor resistencia a los golpes (15 julios en el sistema estándar y hasta 60 julios en el sistema con alta resistencia al impacto)
- Mayor seguridad contra la formación de grietas (expansión de grietas: aprox. 2 %)
- Posibilidad de colores más intensos en el revoco de acabado, ya que un mayor calentamiento de la fachada por el sol no provoca la formación de grietas
- Material de construcción libre de cemento (gran reducción de CO_2)
- El sistema de revestimiento de mortero base armado y revoco de acabado no requiere imprimación base (se ahorra un paso de trabajo)
- Suministro listo para su aplicación en la obra (no es necesario mezclar con agua; remover, preparar y empezar con la aplicación)

Mortero base mineral armado:
- Altamente permeable al vapor de agua (clase V1)
- En combinación con materiales aislantes, concretamente, espuma rígida de poliestireno (EPS), lana mineral y espuma rígida de PIR, posibilidad de revestimiento aplacado por toda la superficie con clínker, azulejos de piedra natural, mosaico de vidrio y elementos decorativos para fachada
- Aplicable sobre cualquier material aislante

La primera impresión: el revestimiento exterior



StoSignature

Sistema elaborado hasta el último detalle para diseñar fachadas con revoco con cuatro familias de texturas y acabados expresivos adicionales

Formato: libre elección
Forma: diseño plano sobre soporte plano o curvo
Superficie: texturas de revoco en los grupos Fine, Rough, Linear y Graphic. En la categoría Effects, estas texturas también se pueden personalizar con revoco (2. Texture), revestimientos de pintura (Coating) o granulados (Granulate) por toda la superficie (Total), parcialmente (Partial) o mediante la aplicación de plantillas (Defined).
Color: libre elección
Particularidad: individualidad planificable y carácter único mediante un enfoque creativo con el sistema StoSignature



StoEcoshape

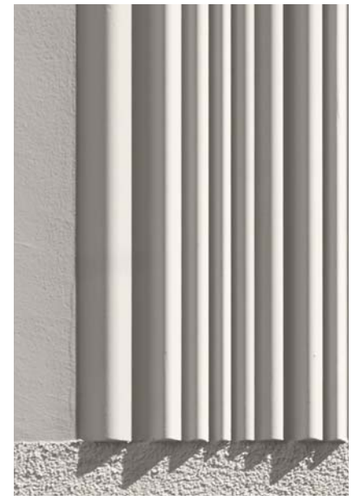
Productos de serie personalizados con elementos prefabricados de revoco

Formato: máx. 840 x 420 x 8 mm
Forma: libertad para elegir la forma
Superficie: ocho texturas básicas (personalizadas a petición); efectos adicionales mediante diseño multicolor o granulado
Color: libertad de color de los elementos y del material de las juntas

StoCleyer B

Plaquetas de ladrillo flexibles de revoco

Forma: Plaquetas de ladrillo
Superficie: Revoco con aspecto ladrillo cara vista.
Color: más de 130 colores



StoDeco

Elementos de fachada plásticos tridimensionales según el diseño del proyectista para la fachada incorporando el juego de luces y sombra

Formato: elementos que pueden tener una superficie base de hasta 1200 x 2400 mm
Forma: formas plásticas que se pueden diseñar libremente para el revestimiento aplacado parcial o total de la fachada
Superficie: sistemas de revestimiento disponibles con distintos grados de rugosidad, de liso a rugoso
Color: libre elección a través de los sistemas de revestimiento disponibles sin limitación del valor de referencia de la luminosidad
Particularidad: planos arquitectónicos, bocetos dimensionales o molde original; mediante procesos CNC, cada molde se fabrica con el material Verolith®

Nuestra gama incluye seis materiales superficiales para el diseño de la fachada: revocos de fachada, elementos prefabricados de revoco, elementos decorativos para fachada y los llamados revestimientos aplacados duros de clínker, piedra y mosaico de vidrio.

Más información sobre acabados de fachada en **www.sto.es**



StoBrick

El clínker se puede colocar en unidades de mampostería estándar y en patrones personalizados.

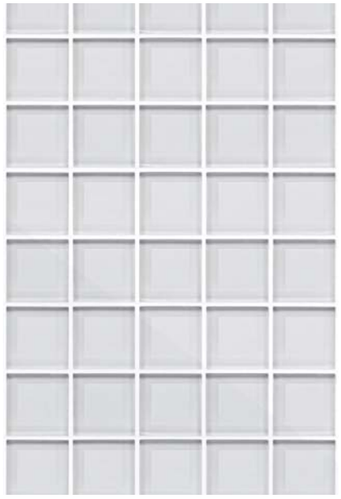
Formato: además de los formatos estándar como el formato normal y el formato delgado (240 x 71 mm y 240 x 52 mm, respectivamente), determinados ladrillos también están disponibles en formatos de hasta 490 x 40 mm.
Forma: posibilidad de diseñar patrones personalizados mediante la disposición vertical u horizontal y la mezcla de distintos tipos de clínker
Superficie: distintas texturas creadas a partir de tres métodos de fabricación que determinan el carácter del producto (extrusión, hidrofugado y artesanal)
Color: gama de colores típica del material; libertad para elegir el color de las juntas
Particularidad: combinación de materiales con revocos y elementos decorativo para fachada de fácil aplicación



StoStone

Además de las calizas de las canteras alemanas en formato modular, hay otros tipos de piedra disponibles de origen nacional.

Formato: dos tipos de caliza nacional, blanca y gris, en 4 formatos de hasta 1200 x 600 mm; todos los tipos de piedra disponibles en los formatos estándar de 600 x 300, 800 x 400, 900 x 600 y de 1200 x 600 mm
Forma: posibilidad de diseñar patrones personalizados mediante la disposición vertical u horizontal y la mezcla de distintos tipos de piedra y de superficie
Superficie: acabado superficial seleccionable en función de la piedra (pulido, pulido fino, pulido grueso, arenado y cepillado)
Color: según proceso natural
Particularidad: vierteaguas disponibles del mismo material



StoGlass Mosaic

Teselas de vidrio de numeroso colores

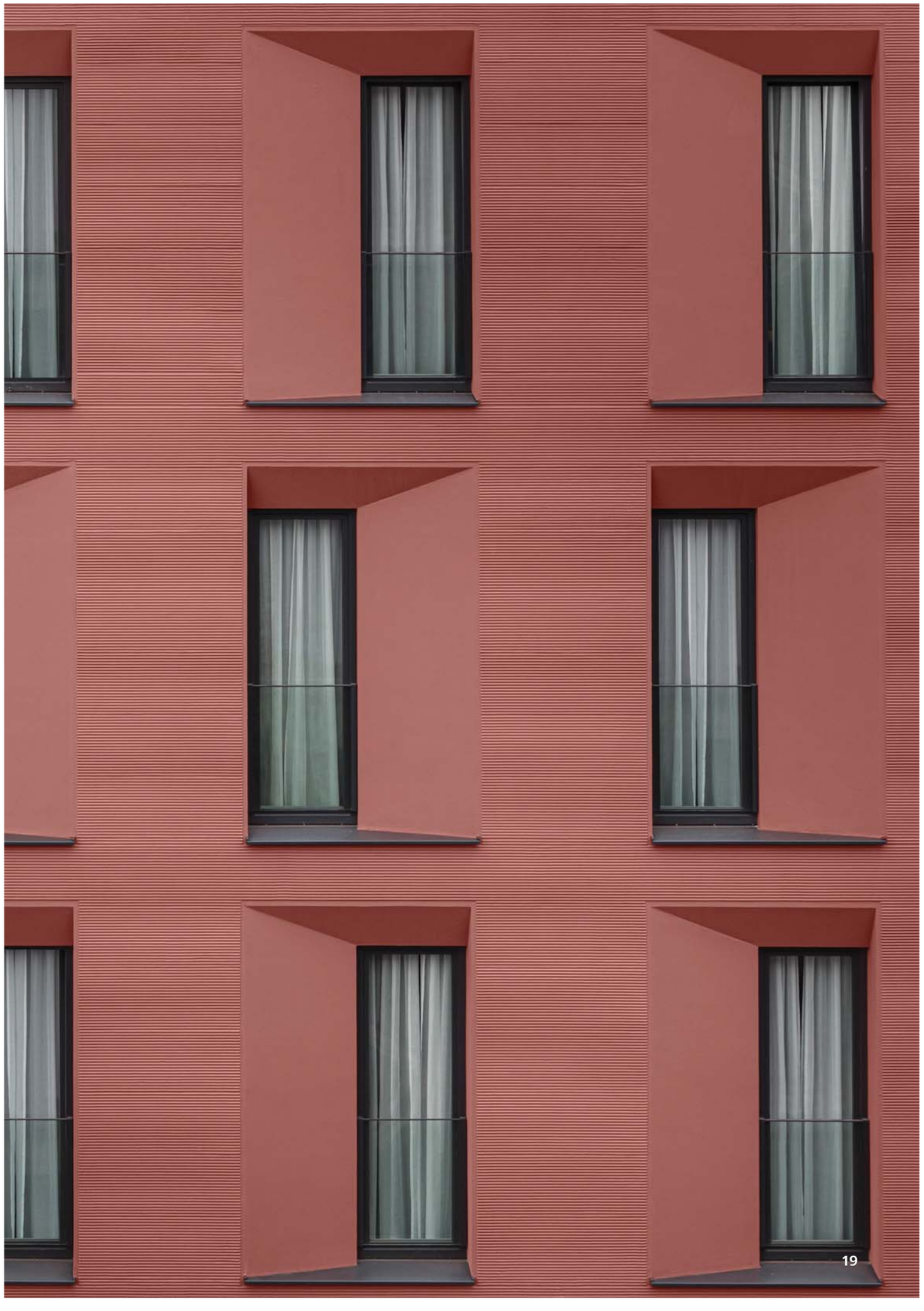
Formato: 50 x 50, 50 x 25 y 25 x 25 mm
Forma: libre elección
Superficie: transparente, brillante, dura y lisa
Color: 40 colores estándar, libertad para elegir el color de las juntas
Particularidad: mezcla prefabricada de colores, también para formar motivos, posibilidad de seguir el diseño del proyectista

StoTherm

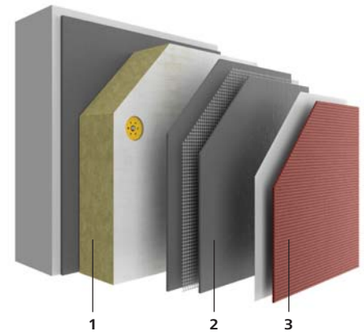
Nuestros sistemas de aislamiento térmico exterior: StoTherm

20 StoTherm: vista general
22 StoTherm Classic®
24 StoTherm Vario
26 StoTherm Classic® L/MW
28 StoTherm Mineral
30 StoTherm Wood
32 StoTherm Cell
34 StoTherm Resol
36 StoTherm PIR

Con StoTherm, se pueden conseguir sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE) para las exigencias de construcción y los diseños más diversos.



StoTherm: un resumen



Sistema	1 — Nivel de aislamiento		2 — Nivel de armadura			3 — Nivel de acabado		
	Material aislante	Capacidad/ espesor de aislamiento según estándar PH*	Mortero base	Seguridad contra la formación de grietas	Difusión vapor de agua	Revoco de acabado	Límite del valor de referencia de la luminosidad	Opciones de acabado adicionales
StoTherm Classic®	Espuma rígida de poliestireno	A partir del NCT 032 18–20 cm	Morteros base orgánicos	■■	Clase V2	StoSignature	> 15	StoEcoshape StoDeco StoCleyer B
StoTherm Vario	Espuma rígida de poliestireno	A partir del NCT 032 18–20 cm	Morteros base minerales	■	Clase V1	StoSignature	> 20	StoEcoshape StoDeco StoBrick StoStone StoGlass Mosaic StoCleyer B
StoTherm Classic® L/MW	Lana mineral	A partir del NCT 035 19–22 cm	Morteros base orgánicos	■■	Clase V2	StoSignature	> 15	StoEcoshape StoDeco StoCleyer B
StoTherm Mineral	Lana mineral	A partir del NCT 035 19–22 cm	Morteros base minerales	■	Clase V1	StoSignature	> 20	StoEcoshape StoDeco StoBrick StoStone StoGlass Mosaic StoCleyer B
StoTherm Wood	Fibra de madera blanda	A partir del NCT 039 21–25 cm	Morteros base minerales	■	Clase V1	StoSignature	> 20	StoEcoshape StoDeco StoCleyer B
StoTherm Cell	Espuma mineral	A partir del NCT 045 25–28 cm	Morteros base minerales	■	Clase V1	StoSignature	> 25	StoDeco
StoTherm Resol	Espuma rígida de resina fenólica	A partir del NCT 021 12–14 cm	Morteros base minerales	■	Clase V1	StoSignature	> 20	StoEcoshape StoDeco StoCleyer B
StoTherm PIR	Espuma rígida de PIR	A partir del NCT 024 13–15 cm	Morteros base minerales	■	Clase V1	StoSignature	> 25	StoEcoshape StoDeco StoBrick StoStone StoGlass Mosaic StoCleyer B

■■ Muy bueno
■ Bueno

* Espesor del aislamiento para poder cumplir el estándar de casa pasiva; ver base para el cálculo en la página 12

Nuestros sistemas de aislamiento térmico exterior se llaman StoTherm. Con los ocho sistemas acreditados, podrá reaccionar ante las distintas exigencias de su proyecto sin tener que renunciar a la seguridad de una solución de eficacia probada y aprobada por las autoridades de construcción.

Propiedades del sistema				Campo de aplicación	
Comportamiento al fuego	Resistencia al impacto Sistema estándar	Sostenibilidad	Rentabilidad	Vivienda unifamiliar/multifamiliar	Edificios altos
Hasta B	Hasta 15 julios	■	■■	■■	
Hasta B	Hasta 3 julios	■	■■	■■	
Hasta A2, s1-d0	Hasta 15 julios	■	■	■	■■
Hasta A2, s1-d0	Hasta 15 julios	■	■	■	■■
A2, s1-d0	Hasta 3 julios	■	■	■	■■
Hasta B	Hasta 3 julios	■■	■	■■	
A2, s1-d0	Hasta 3 julios	■■	■	■■	■
Hasta B	Hasta 3 julios	■	■	■	
Hasta B	Hasta 3 julios	■	■	■	

StoTherm Classic®

Sistema de aislamiento térmico exterior robusto con máxima resistencia a las grietas y a los golpes

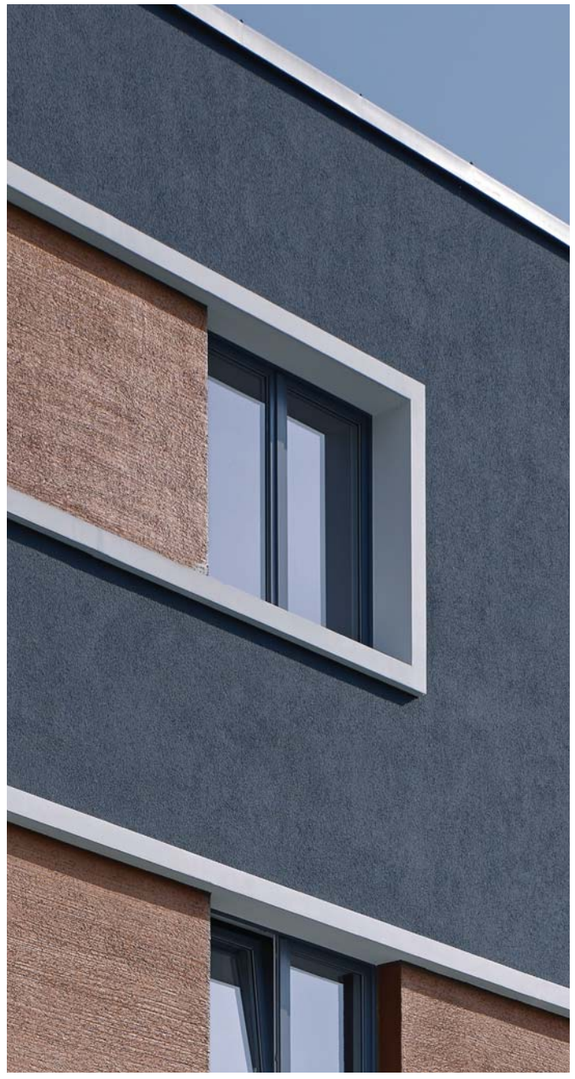
Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

El sistema de aislamiento térmico exterior StoTherm Classic® es una combinación de aislamiento de poliestireno y mortero base orgánico. El sistema combina la buena capacidad de aislamiento de un material aislante fácil de aplicar y, por tanto, rentable, con una alta resistencia. Para ello, es decisivo el mortero base orgánico. Hasta la fecha, más de 100 millones de m^2 de superficie de fachada se han realizado con StoTherm Classic®. Además, el ensayo simultáneo de FIBAG, por ejemplo, confirma que el sistema es resistente al granizo, a lluvias torrenciales y a huracanes.

Además de su alta resistencia a los efectos mecánicos y a la influencia de la intemperie, StoTherm Classic® también es muy adecuado para la pintura de fachada intensiva. Esto convenció a los prescriptores del estudio de arquitectura bgs architekten al diseñar la fachada del edificio de apartamentos de Kraftwerksschule (ver fotos). El revoco casi negro (valor de referencia de la luminosidad 8) se revistió aquí de forma adicional con la X-black Technology. Esto impide el calentamiento excesivo de la fachada en verano.

Ventajas del sistema
- Elevada resistencia mecánica
- Resistente contra el granizo, lluvias tormentosas y vientos huracanados según el ensayo simultáneo de FIBAG
- Seguro contra la formación de grietas gracias a un sistema de revestimiento orgánico
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos)
- Componentes del sistema libres de cemento y listos para su aplicación
- Posibilidad de aplicar sin capa intermedia ni capa de pintura
- Colores intensos y oscuros disponibles

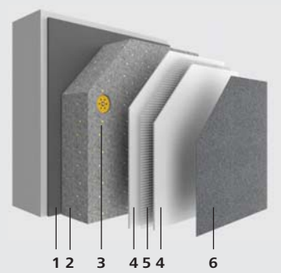
Edificio de apartamentos de Kraftwerksschule, Essen, DE
Propoietario: Kraftwerksschule e.V., Essen, DE
Proyecto: bgs architekten GbR, Düsseldorf, DE
Ejecución: Lurvink GmbH, Bocholt, DE
Competencias de Sto: StoTherm Classic®; StoSignature, Texture: Rough 1; StoSignature, Texture: Linear 10 +Effect: Coating 20; StoDeco Line
Fotografía: Guido Erbring, Colonia, DE





El sistema

Sistema StoTherm Classic®



Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de acabado
6 — Capa de acabado
7 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de material, ver Opciones a nivel de material

Opciones a nivel de acabado

StoSignature


StoEcoshape


StoDeco


StoCleyer B

Capa de acabado (6)
- StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (7)
- StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación parcial
- StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
- Material aislante: espuma rígida de poliestireno (EPS)
- Nivel de conductividad térmica: 032–035
- Espesor del aislamiento según estándar PH: 18–20 cm (ver detalles en la pág. 12)
- Fijación: con adhesivo o con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
- Mortero base: orgánico, para la máxima resistencia

Nivel de acabado
- StoSignature (superficies de revoco) y StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco) disponibles en colores con valor de referencia de la luminosidad < 25 %
- Aplicación parcial con StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology

Sistema
- Comportamiento al fuego: clase B según EN 13501-1 posible
- Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  - Hasta 15 julios en el sistema estándar, hasta 60 julios en el sistema con alta resistencia al impacto
  - En el sistema correspondiente, clase de resistencia más alta frente al granizo 5
  - Resistente al impacto de pelotas según DIN 18032-3
  - Resistente contra el granizo, lluvias tormentosas y vientos huracanados según el ensayo simultáneo de FIBAG

StoTherm Vario

Sistema de aislamiento térmico exterior de coste optimizado con una gran selección de acabados

Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

El sistema de aislamiento térmico exterior StoTherm Vario combina paneles de poliestireno con un mortero base mineral. De este modo, ofrece muchas ventajas en cuanto a rentabilidad y selección de acabados. Con StoTherm Vario, todos los acabados de fachada de la gama de Sto se pueden utilizar como superficie de fachada, incluso combinándose entre sí.

El arquitecto Paul Vandenbussche llegó a alcanzar el estándar de casa pasiva con este sistema al realizar la ampliación de un colegio de la localidad belga de Londerzeel (foto a la derecha). Para la superficie, el arquitecto eligió el clínker StoBrick. Puesto que, a diferencia de los ladrillos clásicos, estos no tienen ninguna función estructural, la idea de diseño fue más fácil de aplicar con ladrillos apilados e inclinados.

Ventajas del sistema
- Posibilidad de diseñar fachadas con StoBrick, StoStone y StoGlass Mosaic
- Diseño plástico de la fachada posible mediante la aplicación superficial y parcial de StoDeco
- Posibilidad de sistema de revestimiento puramente mineral
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente, con un sistema de pintura adicional (imprimación base incluida)

Reha-Zentrum, Bolzano, IT
Propietario: Provincia Autónoma de Bolzano, IT
Proyecto: Modus Architects, Bresanona, IT
Ejecución: Amac-Bau, Rodengo, IT
Competencias de Sto: StoTherm Vario; StoSignature, Texture: Linear 30
Fotografía: Rene Riller, Tirol del Sur, IT

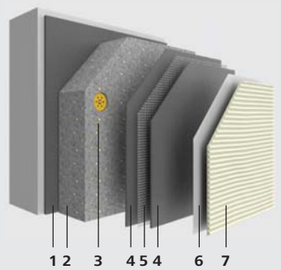
Imagen derecha:
GTI Londerzeel (Scholen van Morgen), Londerzeel, BE
Propietario: Publiek-private samenwerking tussen de Vlaamse overheid, Bruselas, BE
Proyecto: TEEMA architecten bvba, Brasschaat, BE
Ejecución: Quality Wall bvba, Hansbeke, BE
Competencias de Sto: StoTherm Vario; StoBrick, dos superficies personalizadas; StoDeco Panel
Fotografía: Dennis de Smet, Gante, BE





El sistema

Sistema StoTherm Vario



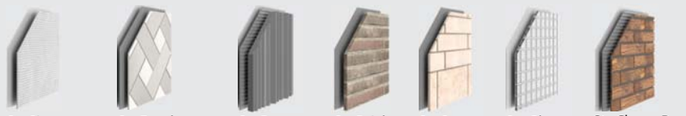
Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de acabado
6 — Capa intermedia
7 — Capa de acabado
8 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de acabado

Opciones a nivel de acabado



Capa de acabado (7)
- StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (8)
- StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación total/parcial
- StoBrick (clínker)
- StoStone (acabado de piedra natural)
- StoGlass Mosaic (aplacado de mosaico de vidrio)
- StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
- Material aislante: espuma rígida de poliestireno (EPS)
- Nivel de conductividad térmica: 032–035
- Espesor del aislamiento según estándar PH: 18–20 cm (ver detalles en la pág. 12)
- Fijación: con adhesivo o con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
- Mortero base: mineral, para la máxima libertad a la hora de seleccionar el acabado

Nivel de acabado
- StoSignature (superficies de revoco) y StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco) disponibles en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥20 %
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology
- StoBrick, StoStone y StoGlass Mosaic sin límite de valor de referencia de la luminosidad

Sistema
- Comportamiento al fuego: clase B según EN 13501-1 posible
- Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  - En el sistema correspondiente, clase de resistencia frente al granizo 3

StoTherm Classic® L/MW

Sistema de aislamiento térmico exterior mejorado con protección contra el fuego con máxima resistencia a las grietas y a los golpes

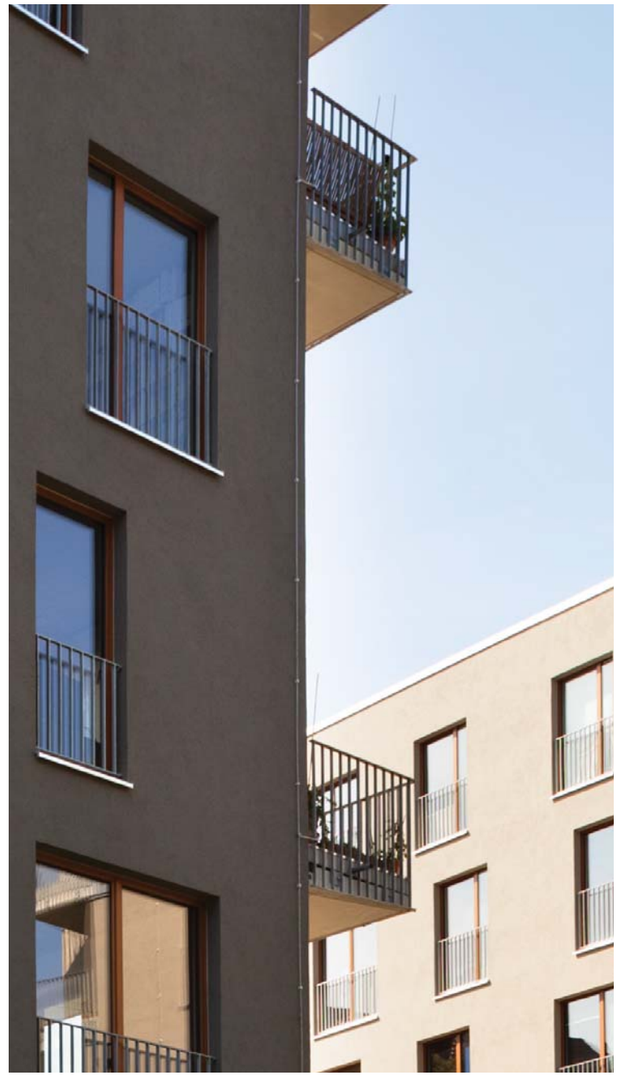
Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

A diferencia de StoTherm Classic®, StoTherm Classic® L/MW tiene un núcleo de lana mineral. La diferencia principal reside en una mejor protección contra incendios. Este sistema es muy adecuado para la construcción de edificios altos. Los arquitectos de IMMOLOG aprovecharon esta ventaja en su proyecto de construcción de viviendas de varias plantas "Wohnen am Hochdamm", en Berlín (ver fotos).

Otra particularidad del sistema StoTherm Classic® L/MW: en el sistema StoTherm Classic® L/MW, no hacen falta capas intermedias. Esto ahorra un paso de trabajo durante la aplicación. El resto de las propiedades positivas de la familia Classic®, como la resistencia a cargas mecánicas o a la intemperie, así como una larga vida útil y colores intensos, también justifican sobradamente la elección de este sistema.

Ventajas del sistema
- Cumplimiento de los más altos requisitos de protección contra incendios
- Elevada resistencia mecánica
- Seguro contra la formación de grietas gracias a un sistema de revestimiento orgánico
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos)
- Componentes del sistema libres de cemento y listos para su aplicación
- Posibilidad de aplicar sin capa intermedia ni capa de pintura
- Colores intensos y oscuros disponibles

www.blauer-engel.de/uz140
- schadstoffarm
- umweltgerechter Wärmeschutz
- Fassade ohne Algizide

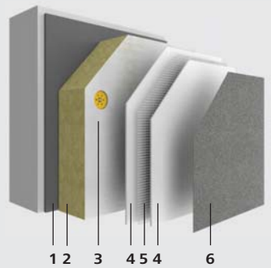


Wohnen am Hochdamm, Berlín, DE
Proyecto: IMMOLOG Architekten, Berlín, DE
Ejecución: Zabel GmbH, Wittenberg, DE;
Harald Schreiner Putz GmbH & Co. KG, Oberleichtersbach, DE
Competencias de Sto: StoTherm Classic® L/MW; StoSignature, Texture: Rough 1
Fotografía: Mariela Apollonio, ES



El sistema

Sistema StoTherm Classic® L / MW



Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de acabado
6 — Capa de acabado
7 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de material

Opciones a nivel de acabado

StoSignature


StoEcoshape


StoDeco


StoCleyer B

Capa de acabado (6)
· StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (7)
· StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
· StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación parcial
· StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
· Material aislante: lana mineral
· Nivel de conductividad térmica: 035–041
· Espesor del aislamiento según estándar PH: 19–22 cm (ver detalles en la pág. 12)
· Fijación: con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
· Mortero base: orgánico, para la máxima resistencia

Nivel de acabado
· StoSignature (superficies de revoco) y StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco) disponibles en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥ 20 %
· Aplicación parcial con StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology

Sistema
· Comportamiento al fuego: clase A según EN 13501-1 posible
· Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  · Hasta 15 julios en el sistema estándar, hasta 60 julios en el sistema con alta resistencia al impacto
  · Resistente al impacto de pelotas según DIN 18032-3

StoTherm Mineral

Sistema de aislamiento térmico exterior optimizado para la protección contra el fuego con una gran selección de acabados

Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

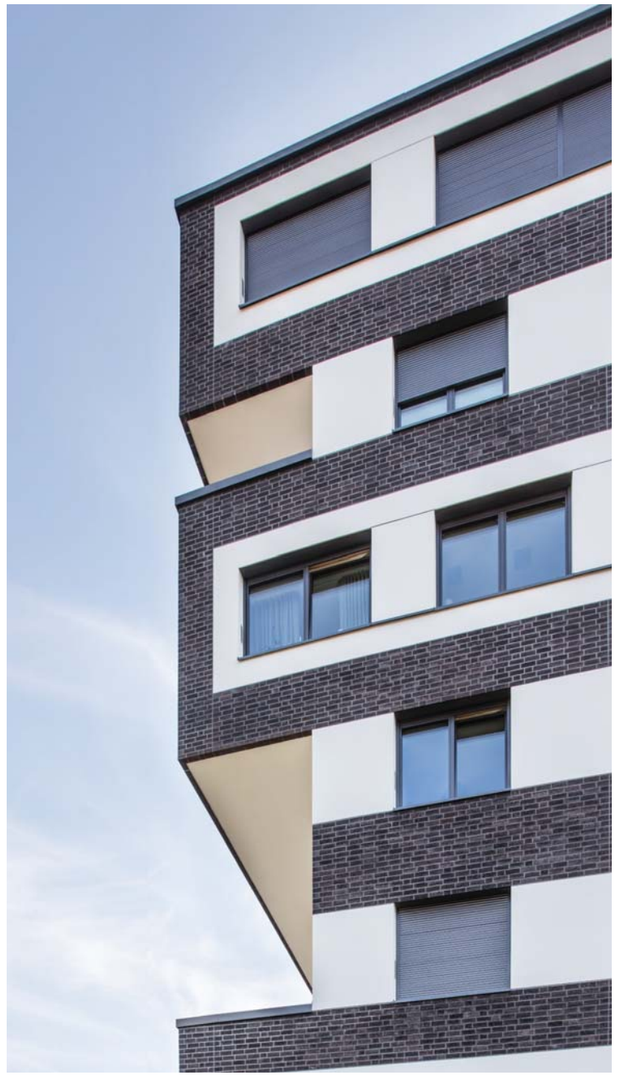
Por encima del límite de los edificios de gran altura, como la cafetería y mediateca del centro de enseñanza Längenfeld, en Balingen (foto a la derecha), los sistemas de aislamiento térmico exterior tienen que cumplir mayores exigencias de protección contra incendios. StoTherm Mineral tiene estas propiedades gracias a su material aislante, lana mineral. Este sistema mortero base mineral permite una total libertad para elegir el acabado de la fachada. Como puede verse en la urbanización de la Straßburger Straße, enFreudenstadt (foto a la izquierda), el sistema también permite la combinación sencilla de los acabados.

Ventajas del sistema
· Cumplimiento de los más altos requisitos de protección contra incendios
· Posibilidad de diseñar fachadas con StoBrick, StoStone
· Diseño plástico de la fachada posible mediante la aplicación superficial y parcial de StoDeco
· Posibilidad de sistema de revestimiento puramente mineral
· Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente, con un sistema de pintura adicional (imprimación base incluida)

· schadstoffarm
· umweltgerechter Wärmeschutz
· Fassade ohne Algizide

Wohnanlage Straßburger Straße, Freudenstadt, DE
Propietario: Borgmann Bauträger GmbH, Freudenstadt, DE
Proyecto: Schmelzle+Partner MBB Architekten BDA, Hallwangen, DE
Ejecución: Thomas Kübler, Freudenstadt, DE
Competencias de Sto: StoTherm Mineral; StoBrick Sandig 490, formato: 240 x 71 mm; StoSignature, Texture: Fine 40 +Effect: Coating 10; StoColor Lotusan® G
Fotografía: Martin Baitinger, Böblingen, DE

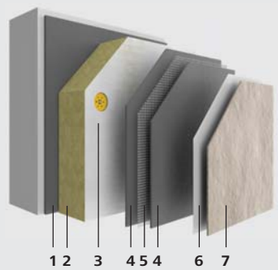
Imagen derecha:
Cafetería y mediateca del centro de enseñanza Längenfeld, Balingen, DE
Propietario: Ayuntamiento de Balingen, DE
Proyecto: a+r Architekten, Tübingen, DE
Ejecución: MDD Stuck GmbH, Hechingen, DE
Competencias de Sto: StoTherm Mineral; StoSignature, Texture: Rough 30; StoSignature, Texture: Fine 40
Fotografía: Martin Duckek, Ulm, DE





El sistema

Sistema StoTherm Mineral



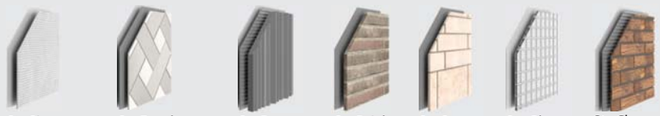
Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de material
6 — Capa intermedia
7 — Capa de acabado
8 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de acabado

Opciones a nivel de acabado



StoSignature · StoEcoshape · StoDeco · StoBrick · StoStone · StoGlass Mosaic · StoCleyer B

Capa de acabado (7)
- StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (8)
- StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación total/parcial
- StoBrick (clínker)
- StoStone (acabado de piedra natural)
- StoGlass Mosaic (aplacado de mosaico de vidrio)
- StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
- Material aislante: lana mineral
- Nivel de conductividad térmica: 035–041
- Espesor del aislamiento según estándar PH: 19–22 cm (ver detalles en la pág. 12)
- Fijación: con adhesivo o con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
- Mortero base: mineral, para la máxima libertad a la hora de seleccionar el material

Nivel de acabado
- StoSignature (superficies de revoco) y StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco) disponibles en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥ 20 %
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology
- StoBrick, StoStone y StoGlass Mosaic sin límite de valor de referencia de la luminosidad

Sistema
- Comportamiento al fuego: clase A2-s1, d0 según EN 13501-1
- Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  - En el sistema correspondiente, clase de resistencia frente al granizo 3

StoTherm Wood

Sistema de aislamiento térmico exterior neutro desde el punto de vista climático gracias al material aislante renovable

Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

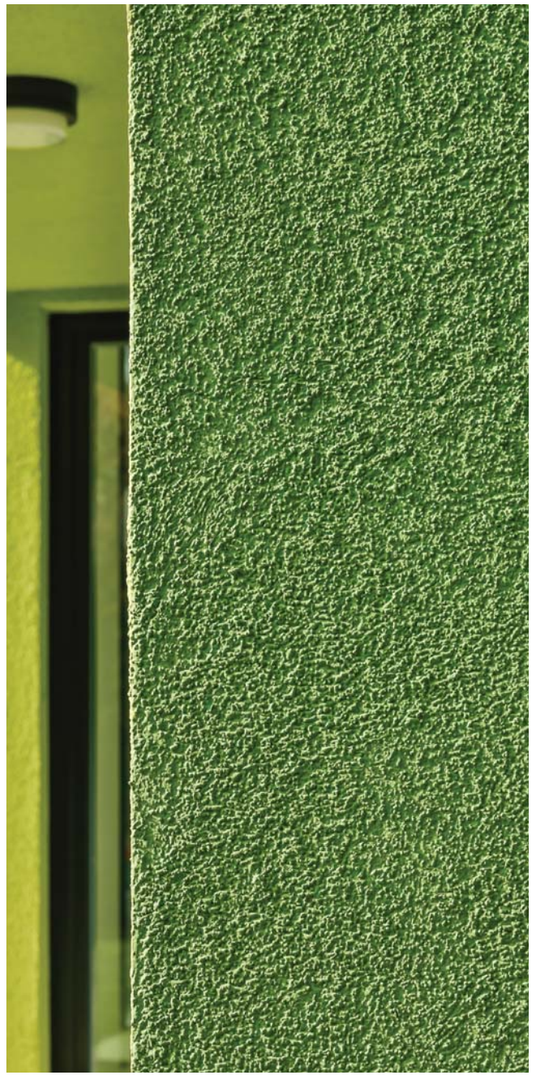
Material aislante, hecho de una materia prima renovable, madera, es la pieza central del sistema de aislamiento térmico exterior StoTherm Wood. Sistema acreditado desde hace más de dos décadas, se ha ido optimizando continuamente en cuanto a capacidad de aislamiento y propiedades de aplicación. Con un nivel de conductividad térmica de 039, presenta una capacidad de aislamiento insuperable por los de su clase. Los paneles aislantes de 110 kg/m³, ligeros en comparación con otros tipos de material, se pueden cortar de forma rápida y sencilla.

En el marco del proyecto global "Quartier für Generationen" de la localidad de Neuhausen auf den Fildern (ver fotos), el estudio de arquitectura Schwille Architektenpartnerschaft mdB optó por montar este sistema en los muros con estructura de madera de la ampliación. El concepto global se basa en materiales naturales. Esto también se aplicó de forma consecuente en el área no visible del aislamiento.

Ventajas del sistema
- Distinguido con la etiqueta ecológica Ángel Azul, también conocida por su nombre en alemán, Blauer Engel
- Material aislante hecho con una materia prima renovable, la madera
- Mejora de la protección acústica en la estructura de madera
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente, con un sistema de pintura adicional (imprimación base incluida)
- Máxima protección térmica en verano

www.blauer-engel.de/uz140
- schadstoffarm
- umweltgerechter Wärmeschutz
- Fassade ohne Algizide

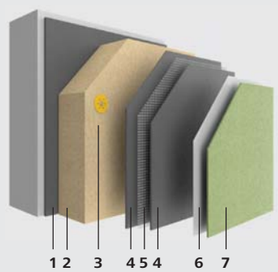
Guardería infantil St. Franziskus, Neuhausen auf den Fildern, DE
Propietario: Iglesia católica St. Petrus und Paulus, Neuhausen auf den Fildern, DE
Proyecto: Schwille Architektenpartnerschaft mbB, Reutlingen, DE
Ejecución: Gottfried Mack Stuckateurfachbetrieb GmbH, Pliezhausen, DE
Competencias de Sto: StoTherm Wood; StoSignature, Texture: Rough 1 +Effect: Coating 10; StoColor Lotusan® G
Fotografía: Martin Duckek, Ulm, DE





El sistema

Sistema StoTherm Wood



Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de acabado
6 — Capa intermedia
7 — Capa de acabado
8 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de acabado

Opciones a nivel de acabado



Capa de acabado (7)
- StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (8)
- StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación parcial
- StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
- Material aislante: fibra de madera blanda
- Nivel de conductividad térmica: 039
- Espesor del aislamiento según estándar PH: 21 – 25 cm (ver detalles en la pág. 12)
- Fijación: con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
- Mortero base: mineral

Nivel de acabado
- StoSignature (superficies de revoco) y StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco) disponibles en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥ 20 %
- Aplicación parcial con StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology

Sistema
- Comportamiento al fuego: clase B según EN 13501-1 posible
- Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  - Capacidad de carga mecánica

StoTherm Cell

Sistema de aislamiento térmico exterior optimizado para la protección contra el fuego con material aislante natural de espuma mineral

Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

El sistema StoTherm Cell destaca por sus cualidades ecológicas y por la mejor protección contra incendios. El material aislante utilizado es la espuma mineral, cuya estructura celular se basa en la estructura de un panal de abejas. Esta estructura especial lo convierte en un material aislante ligero, resistente a la presión y estable al mismo tiempo. Todo ello, sin necesidad de fibras sintéticas de apoyo. El panel aislante está formado exclusivamente por componentes naturales, en concreto, cal, cemento y arena de cuarzo, así como por una impregnación hidrofugante acuosa.

El material aislante también es en gran parte responsable de que el sistema StoTherm Cell cumpla los más altos requisitos de protección contra incendios. Esta combinación de ecología y protección contra incendios convenció al estudio de arquitectura de Stuttgart Bodamer Faber Architekten. El sistema, galardonado con la etiqueta ecológica Ángel Azul, se utilizó en la construcción de la residencia de mayores Pradl, en Innsbruck (ver fotos).

Ventajas del sistema

- Distinguido con la etiqueta ecológica Ángel Azul, también conocida por su nombre en alemán, Blauer Engel
- Material aislante puramente mineral, sin fibras sintéticas de apoyo
- Cumplimiento de los más altos requisitos de protección contra incendios
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente, con un sistema de pintura adicional (imprimación base incluida)

www.blauer-engel.de/uz140
- schadstoffarm
- umweltgerechter Wärmeschutz
- Fassade ohne Algizide

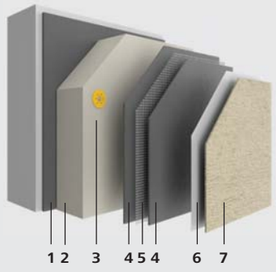


Residencia de mayores Pradl, Innsbruck, AT
Propietario: Innsbrucker Immobilien GmbH & Co KG, Innsbruck, AT
Proyecto: Bodamer Faber Architekten BDA, Stuttgart, DE
Ejecución: SP BAU GmbH, Innsbruck, AT
Competencias de Sto: StoTherm Cell; StoSignature, Texture: Linear 10
Fotografía: Christian Schellander, Villach, AT



El sistema

Sistema StoTherm Cell



Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

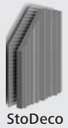
Nivel de acabado
6 — Capa intermedia
7 — Capa de acabado
8 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de acabado

Opciones a nivel de acabado



StoSignature



StoDeco

Capa de acabado (7)
· StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (8)
· StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación parcial

Propiedades

Nivel de aislamiento
· Material aislante: espuma mineral
· Nivel de conductividad térmica: 045
· Espesor del aislamiento según estándar PH: 25–28 cm (ver detalles en la pág. 12)
· Fijación: con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
· Mortero base: mineral

Nivel de acabado
· StoSignature (superficies de revoco) en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥ 20 %
· Aplicación parcial con StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology

Sistema
· Comportamiento al fuego: clase A2-s1, d0 según EN 13501-1
· Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  · Capacidad de carga mecánica

StoTherm Resol

Sistema de aislamiento térmico exterior delgado para la máxima superficie útil

Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

El sistema StoTherm Resol permite construir paredes muy finas. El material aislante utilizado en este caso es espuma rígida de resina fenólica con un nivel de conductividad térmica mínino de 021, que logra cumplir el estándar de casa pasiva con solo 12–14 cm de espesor (en función del material del muro exterior de carga). La protección contra incendios mejorada también habla a favor de este sistema. Puede utilizarse –siempre que no haya requisitos especiales de protección contra incendios– sin barreras cortafuegos hasta el límite de los edificios de gran altura. StoTherm Resol es especialmente adecuado para edificios de varias plantas de nueva construcción en el centro de la ciudad, donde cada centímetro cuadrado ganado es importante y la protección contra incendios es fundamental.

Por eso, los proyectistas de PURE GRUPPE, con sede en Regensburg, también se decidieron por este sistema delgado al diseñar la fachada del proyecto Skytowers de Regensburg. En estas cuatro torres residenciales del centro de la ciudad (ver fotos), que cumplen la norma KfW-40, esto permitió ganar 48 m² más de espacio.

Ventajas del sistema

· Sistema delgado con la máxima capacidad de aislamiento
· Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente, con un sistema de pintura adicional (imprimación base incluida)

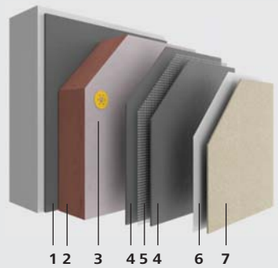


Skytowers, Regensburg, DE
Propietario: Sky Towers GmbH, Landau an der Isar, DE
Proyecto: PURE GRUPPE, Regensburg, DE
Ejecución: Kurt Glöckler GmbH, Oberthulba, DE
Competencias de Sto: StoTherm Resol; StoSignature, Texture: Rough 1
Fotografía: Gerhard Hagen, Bamberg, DE



El sistema

Sistema StoTherm Resol



Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de acabado
6 — Capa intermedia
7 — Capa de acabado
8 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de acabado

Opciones a nivel de acabado

StoSignature


StoEcoshape


StoDeco


StoCleyer B

Capa de acabado (7)
- StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (8)
- StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación parcial
- StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
- Material aislante: espuma rígida de resina fenólica
- Nivel de conductividad térmica: 021–022
- Espesor del aislamiento según estándar PH: 12–14 cm (ver detalles en la pág. 12)
- Fijación: con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
- Mortero base: mineral

Nivel de acabado
- StoSignature (superficies de revoco) y StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco) disponibles en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥ 20 %
- Aplicación parcial con StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology

Sistema
- Comportamiento al fuego: clase B según EN 13501-1 (¡adaptar según país!)
- Resistencia al impacto con superficie de revoco
- Resistente al impacto de pelotas según DIN 18032-3

StoTherm PIR

Sistema de aislamiento térmico exterior delgado con una gran selección de acabados

Más información sobre el sistema, homologaciones, directrices de aplicación, etc. en **www.sto.es**

La espuma rígida de poliisocianurato (PIR) es un material aislante de alto rendimiento con muy buenas propiedades de aplicación. Este material aislante es el núcleo del sistema de aislamiento térmico exterior StoTherm PIR. El aislamiento con PIR permite que, con los requisitos estándar de protección contra incendios -por ejemplo, en la construcción de viviendas-, se pueda trabajar sin barreras cortafuegos. Al ser muy delgado, el sistema garantiza un uso eficiente y rentable de las superficies básicas. En el proyecto de construcción de viviendas de Brunnhalde, en Lucerna (ver fotos), el estudio de arquitectura Scheitlin Syfrig Architekten consiguió maximizar las superficies útiles de los balcones interiores sin perder capacidad de aislamiento con ayuda de este sistema.

Ventajas del sistema
- Sistema delgado gracias al material aislante de alto rendimiento
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente, con un sistema de pintura adicional (imprimación base incluida)

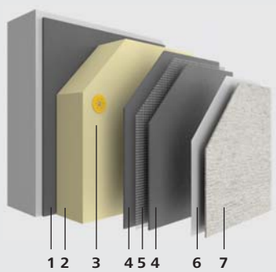


Brunnhalde, Lucerna, CH
Propietario: Scheitlin Syfrig Architekten AG, Lucerna, CH
Proyecto: Scheitlin Syfrig Architekten AG, Lucerna, CH
Ejecución: MVM AG | Maler- und Gipserunternehmen, Emmen, CH
Competencias de Sto: StoTherm PIR; StoTherm Classic®; StoSignature, Texture: Linear 10 +Effect: Coating 21
Fotografía: fotowerder.ch, Untersiggenthal, CH



El sistema

Sistema StoTherm PIR



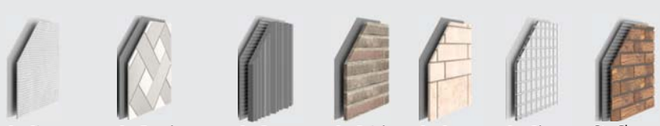
Nivel de aislamiento
1 — Fijación con adhesivo
2 — Aislamiento
3 — Fijación

Nivel de armadura
4 — Mortero base
5 — Refuerzo/armadura

Nivel de acabado
6 — Capa intermedia
7 — Capa de acabado
8 — Aplacado para fachadas*

* Alternativa para el nivel de acabado, ver Opciones a nivel de acabado

Opciones a nivel de acabado



StoSignature | StoEcoshape | StoDeco | StoBrick | StoStone | StoGlass Mosaic | StoCleyer B

Capa de acabado (7)
- StoSignature (superficies de revoco)

Aplacado para fachadas (8)
- StoEcoshape (elementos prefabricados de revoco)
- StoDeco (elementos decorativos para fachada), aplicación total/parcial
- StoBrick (clínker)
- StoStone (acabado de piedra natural)
- StoGlass Mosaic (aplacado de mosaico de vidrio)
- StoCleyer B (Plaqueta de revoco de ladrillo cara vista)

Propiedades

Nivel de aislamiento
- Material aislante: espuma rígida de PIR
- Nivel de conductividad térmica: 024–026
- Espesor del aislamiento según estándar PH: 13–15 cm (ver detalles en la pág. 12)
- Fijación: con adhesivo y espigas

Nivel de armadura
- Mortero base: mineral

Nivel de acabado
- StoSignature (superficies de revoco) en colores con valor de referencia de la luminosidad ≥ 20 %
- Aplicación parcial con StoDeco (elementos decorativos para fachada), sin límite de valor de referencia de la luminosidad en sistemas de revestimiento con X-black Technology

Sistema
- Comportamiento al fuego: clase B según EN 13501-1
- Resistencia al impacto con superficie de revoco:
  - Capacidad de carga mecánica

Homologaciones
- Resumen actualizado en www.sto.es

Potencial, tecnología, servicio

40 Porque el sistema de aislamiento térmico exterior puede determinar la forma
42 Sin puente térmico: hasta el mínimo detalle
44 Innovación: revestimientos biónicos
46 Le acompañamos desde el diseño hasta el final de la obra

Hace tiempo que las fachadas con sistema de aislamiento térmico exterior han superado su capacidad meramente funcional de proporcionar un buen balance energético por sí mismas. El gran potencial del sistema nos invita a experimentar y crear tipos de envolventes de edificio personalizados completamente novedosos. Esto requiere muchos conocimientos técnicos para llevar a cabo un trabajo minucioso. Para ello, Sto facilita productos, soluciones, material informativo y mano de obra altamente cualificada.

Porque el sistema de aislamiento térmico exterior puede determinar la forma

Más información en
www.sto.es

Si hasta hace unos diez años los sistemas de aislamiento térmico exterior se veían como una obligación para cumplir con los requisitos legales, ahora se consideran un elemento de diseño de fachada que da forma al edificio debido a los procesos de diseño y de fabricación digitales.

Al principio, el sistema de aislamiento térmico exterior (SATE) no era uno de los favoritos del gremio, pero eso cambió hace tiempo: cada vez son más los arquitectos que incorporan los sistemas de aislamiento térmico exterior a su diseño para dar forma al edificio y crear fachadas de aspecto excepcional.

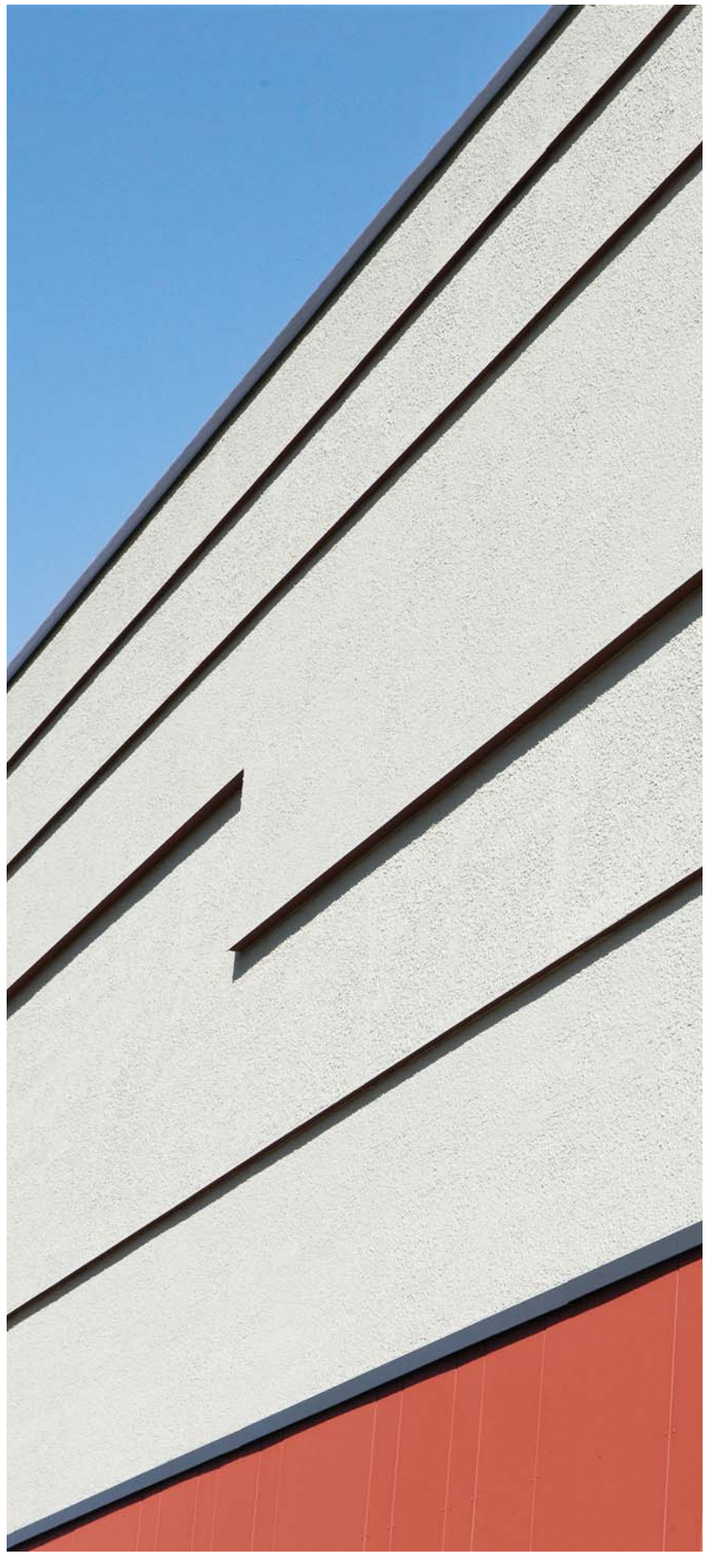
El diseño digital y, sobre todo, los nuevos procesos de fabricación, como el fresado tridimensional, son sin duda cruciales para este desarrollo. Se pueden utilizar tanto métodos aditivos como sustractivos: adicionalmente, el aislamiento se pega en varias capas. El espesor del aislamiento puede variar. Esto permite un alto grado de libertad de diseño, como puede verse en la Alemannenhalle de Stetten, del estudio dk architekten de Stuttgart (fotos y detalle a la derecha).

Pero un sistema de aislamiento térmico exterior es mucho más que un simple panel rectangular, también se puede moldear de forma plástica. El material aislante EPS, por ejemplo, hasta se puede fresar. Esto también permite innumerables posibilidades de diseño y, gracias a la prefabricación, ofrece una gran seguridad de planificación.



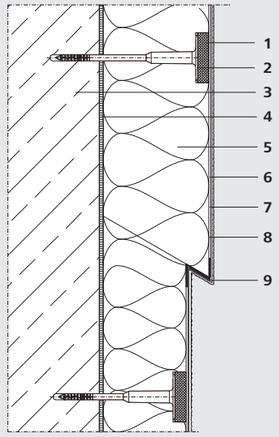
Alemannenhalle, Stetten am kalten Markt, DE
Propietario: Gemeinde Stetten a. k. M, DE
Proyecto: dk architekten, Stuttgart, DE
Ejecución: MAUCH – MÄRTE GmbH, Sipplingen, DE
Competencias de Sto: StoTherm Classic®; StoSignature, Texture: Rough 1
Fotografía: Johannes Vogt, Mannheim, DE

 Es imprescindible observar las especificaciones y los datos técnicos concretos de los productos incluidos en las fichas técnicas y las homologaciones.



Trabajar con material aislante

Para realizar la fachada de la Alemannenhalle (ver foto/detalle), se utilizaron dos paneles aislantes de EPS de distinto espesor. Estos se cortaron in situ y se montaron en la fachada. Para terminar, el sistema de aislamiento térmico exterior se revocó y se pintó. Además de este método lineal, generalmente, los sistemas de aislamiento térmico exterior también se pueden prefabricar en la planta. El EPS, por ejemplo, es muy apto para el fresado, que está especialmente demandado en los diseños paramétricos. Gracias a este método, los arquitectos tienen la máxima libertad de diseño, y también una gran seguridad de planificación. En combinación con un asesoramiento detallado a través de Sto –en el mejor de los casos, ya durante la misma fase de diseño–, se pueden realizar ideas extraordinarias.



Detalle de construcción
Sistema de aislamiento térmico exterior, transición entre los distintos espesores de material aislante

1 — Arandela
2 — Espiga
3 — Estructura de la pared
4 — Adhesivo
5 — Panel aislante
6 — Mortero base armado
7 — Capa intermedia en caso necesario
8 — Revoco de acabado y, en caso necesario, pintura
9 — Sto-Malla cantonera flexible Ideal

Sin puente térmico: hasta el más mínimo detalle

Planificar y construir sin puentes térmicos es un gran reto. Para facilitarles el trabajo a arquitectos, proyectistas y profesionales del sector, ponemos a su disposición amplios conocimientos técnicos, por ejemplo, en forma de planos detallados y expertos altamente cualificados.

Más información en **www.sto.es**

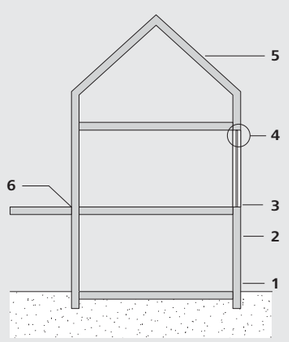
En Sto acompañamos a arquitectos, proyectistas y profesionales del sector durante todo el proceso de construcción. Cuando un cliente se decide por un sistema de aislamiento térmico exterior, no solo proporcionamos asesores especializados altamente cualificados, sino también planos de detalle CAD adecuados para detalles estándar y objetos BIM. Para ello, se tienen en cuenta los detalles más solicitados, como las conexiones de zócalos, muros exteriores, ventanas, tejados, balcones y terrazas, así como cajas de persiana, cortes del sistema, jambas, dinteles y juntas de dilatación de edificios.

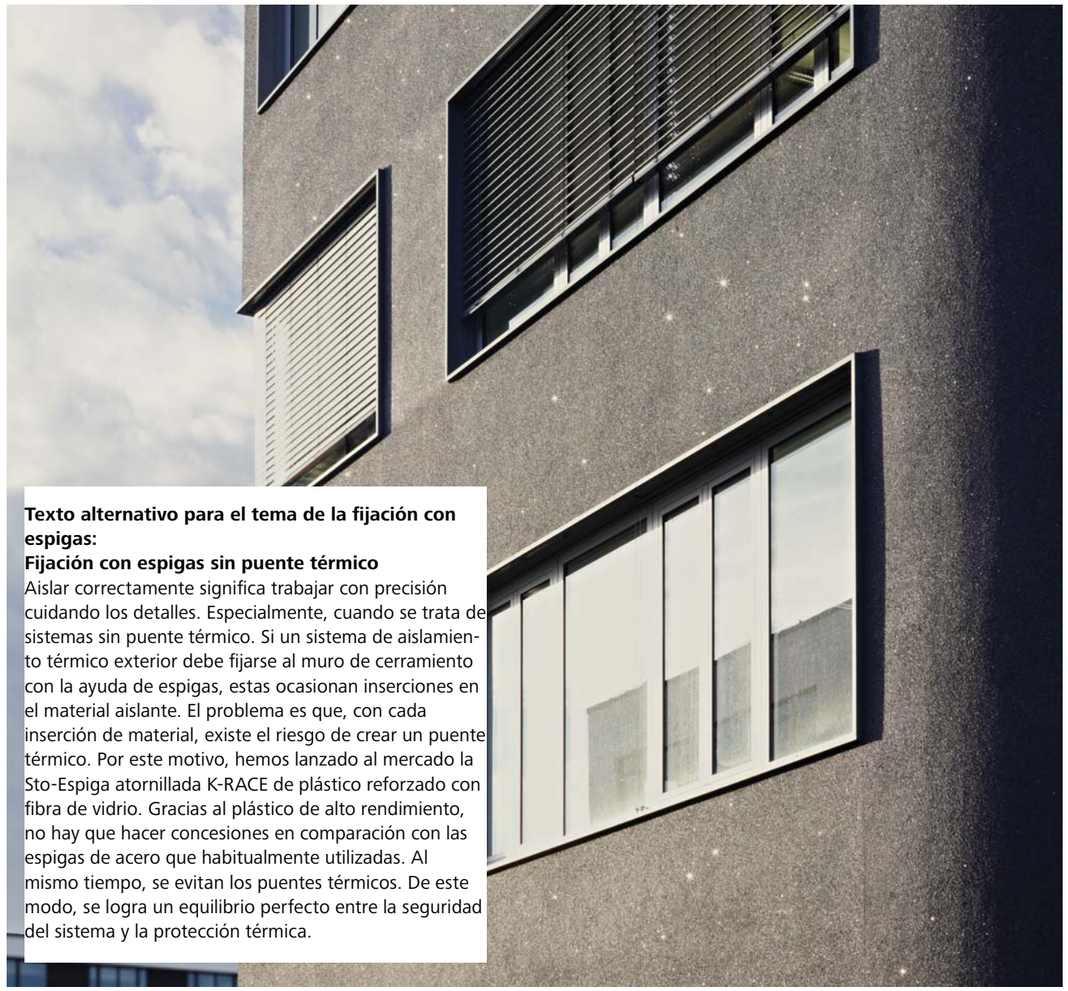
Innovación en cajas de persiana
Los detalles de las cajas de persiana suponen especialmente un reto debido a la separación de los sectores de la construcción. Con la familia StoElement JAK, el profesional puede instalar la caja de persiana en el espesor del aislamiento como un elemento prefabricado. Esto permite realizar limpiamente todas las conexiones de revoco. Los fallos de instalación y los puentes térmicos se reducen al mínimo. En este caso, las responsabilidades de trabajo están claramente distribuidas: el profesional de sistemas de aislamiento térmico exterior instala el sistema de aislamiento, incluida la caja de persiana; a continuación, el instalador de persianas instala la persiana. Ofrecemos tres variantes de caja de persiana: la JAK estándar de EPS, con marco de plástico perimetral cerrado, y la JAK-P, una caja de persiana cerrada con panel portante del revoco de 20 mm de espesor. En el caso de StoElement JAK-A, se utiliza Foamglas como material aislante. De este modo, se cumplen las máximas exigencias en materia de protección contra incendios. Todas las variantes están disponibles como faldones con la denominación JAS, JAS-A o JAS-P.

Fijación con espigas segura
Aislar correctamente significa trabajar con precisión cuidando los detalles. Especialmente cuando se trata de la seguridad del sistema a largo plazo, no se pueden hacer concesiones. Si un sistema de aislamiento térmico exterior solo se puede fijar al muro de carga mediante espigas, la Sto-termoespiga es la solución ideal para cualquier material aislante; su eficacia ya se ha probado millones de veces. El efecto de puente térmico de la espiga se reduce a la mitad mediante un montaje empotrado que incluye la cubierta correspondiente con arandelas de material aislante, lo que es posible en los paneles aislantes de EPS y lana mineral. Al mismo tiempo, el riesgo de marcas de espigas se reduce enormemente.

Foto a la derecha:
Edificios comerciales TTR, Reutlingen, DE
Proyecto: a+r Architekten, Stuttgart, DE
Ejecución: Rupert Linder GmbH, Albstadt, DE
Competencias de Sto: StoTherm Classic®; StoSignature, Texture: Rough 1 +Effect: Granulate 20
Fotografía: THOMAS HERRMANN PHOTOGRAPHY, Stuttgart, DE

Detalles
1 — Conexiones de zócalo
2 — Muro exterior
3 — Conexiones de ventana
4 — Persianas
5 — Conexiones de tejado
6 — Conexiones de balcón/terraza



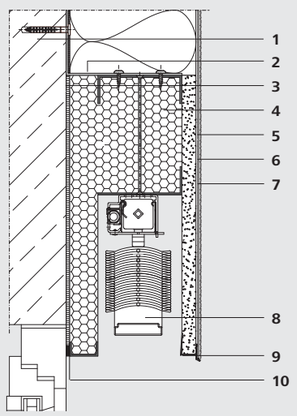


Texto alternativo para el tema de la fijación con espigas:
Fijación con espigas sin puente térmico
Aislar correctamente significa trabajar con precisión cuidando los detalles. Especialmente, cuando se trata de sistemas sin puente térmico. Si un sistema de aislamiento térmico exterior debe fijarse al muro de cerramiento con la ayuda de espigas, estas ocasionan inserciones en el material aislante. El problema es que, con cada inserción de material, existe el riesgo de crear un puente térmico. Por este motivo, hemos lanzado al mercado la Sto-Espiga atornillada K-RACE de plástico reforzado con fibra de vidrio. Gracias al plástico de alto rendimiento, no hay que hacer concesiones en comparación con las espigas de acero que habitualmente utilizadas. Al mismo tiempo, se evitan los puentes térmicos. De este modo, se logra un equilibrio perfecto entre la seguridad del sistema y la protección térmica.

Al detalle: StoElement JAK-A

Todas las ventajas de un vistazo

- Montaje sencillo, especialmente gracias a los soportes de metal de la parte superior y a la ayuda de montaje (Sto-Montagebügel JAK)
- Faldón de panel portante del revoco estable de 20 mm de espesor
- Material aislante: Foamglas con valor de medición de conductividad térmica de 0,040 W/(m*K)
- Comportamiento al fuego: A1 según EN 13501-1
- Reparto de cargas definido
- Formatos especiales, por ejemplo: Esquinas exteriores realizables
- Minimización de puentes térmicos
- Perfil de malla integrado
- Fabricación individual y a medida disponible a partir de 160 mm de espesor de aislamiento (con una anchura de caja de 100 mm)
- También disponible como elemento de faldón sin aislamiento en la parte posterior



Detalle de construcción

Conexión de la caja de persiana StoElement JAK-A en una ventana enrasada (corte vertical)

1 — Estructura de la pared
2 — Escuadra de montaje
3 — Adhesivo
4 — StoElement JAK
5 — Mortero base armado
6 — Capa intermedia en caso necesario
7 — Revoco de acabado y, en caso necesario, pintura
8 — Persiana (instalar in situ)
9 — Sto-Perfil protector de canto 20 mm
10 — Sto-Cinta de sellado

Innovación: revestimientos biónicos

Las pinturas con Dryonic® Technology protegen las fachadas contra el ataque de microorganismos sin necesidad de una película de protección biocida. Esto garantiza unas fachadas intensamente radiantes durante años que, además, son respetuosas con el medioambiente.

Más información en **www.sto.es**

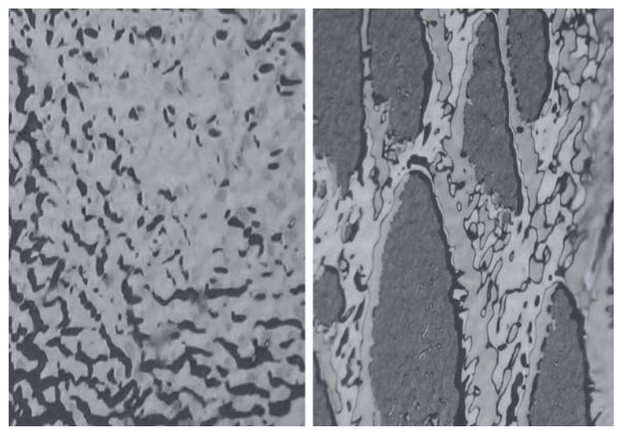
Nuestras pinturas de fachada StoColor incluyen una gama de 800 colores. Además, AC Architectural Colours es una colección de colores especialmente seleccionada para fachadas, que también consta de 300 colores distintos. La tecnología Dryonic® se utiliza para conservar todos estos colores en la fachada durante el mayor tiempo posible y, al mismo tiempo, proteger la fachada de los efectos de la intemperie por el agua, la radiación UV o el calor, así como del ataque de algas u hongos. Su fórmula se basa en un principio biónico –un campo puntero en el que trabajamos desde hace más de 20 años y que ya aplicamos en las pinturas para fachadas con tecnología Lotus-Effect® en los años noventa.

El nombre StoColor Dryonic® es sinónimo de fachadas secas. Con la SunBlock Technology integrada, StoColor Dryonic® S también ofrece una protección adicional contra la decoloración de la fachada a consecuencia de la radiación UV. Además, todos los colores están disponibles con la llamada X-black Technology. Las superficies oscuras se pueden alcanzar temperaturas de más de 80 °C en caso de radiación solar directa; la X-black Technology se encarga de mantener los picos de temperatura por debajo de 65 °C. De este modo, impide el calentamiento excesivo de las fachadas y, por tanto, la formación de grietas que pueden provocar las altas temperaturas.

Para diseñar la familia Dryonic®, nos inspiramos en el escarabajo de Namibia, que habita en el desierto. Este insecto se ha adaptado perfectamente a la sequedad de su hábitat y recoge la niebla como agua potable, que deja caer en su boca a primera hora de la mañana haciendo el pino. Esta propiedad se la debe a la estructura acorazada de su caparazón, lleno de innumerables botones microscópicos: mientras que los picos hidrófilos (amantes del agua) permiten que el agua se condense, los valles hidrófobos (repelentes del agua) que hay entre ellos tienen un efecto disipador.

De forma análoga a este principio, la microestructura de StoColor Dryonic® también está formada por finos promontorios. La estructura especial de la superficie de la pintura hace que la fachada repela el rocío y la lluvia, que se secan en un tiempo récord, por lo que las algas y los hongos no tienen base para alimentarse.

Imagen derecha:
Vivienda unifamiliar, Dettingen/Teck, DE
Ejecución: A. Baumann & Sohn GmbH & Co. KG, Heubach, DE
Competencias de Sto: StoTherm Classic®; StoSignature, Texture: Rough 1 +Effect: Coating 10; StoColor Dryonic® S
Fotografía: Martin Baitinger, Böblingen, DE



La prueba: a la izquierda, una pintura estándar, a la derecha, StoColor Dryonic®



StoColor Dryonic® y StoColor Dryonic® S

Ventajas a primera vista

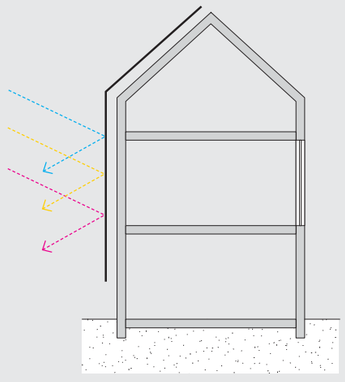
- Secado rápido tras la lluvia y el rocío
- Efecto biónico que favorece fachadas secas y las protege de algas y hongos
- Gran estabilidad y variedad de tonalidades gracias a la SunBlock Technology aplicada en StoColor Dryonic® S
- Menor ruptura de relleno/efecto de marcas blancas
- Compatible con prácticamente todos los soportes habituales en la construcción
- Disponible opcionalmente con escudo protector contra el calentamiento solar (X-black Technology)

Clases según DIN EN 1062-1:

- Difusión del vapor de agua: V2 (media)
- Permeabilidad al agua líquida: W3 (baja)
- Permeabilidad al CO_2: clase C1 (retardante)

Vista general

1 — Resecado rápido en los modelos StoColor Dryonic® y StoColor Dryonic® S
2 — Protección del color gracias a la SunBlock Technology en el modelo StoColor Dryonic® S
3 — Protección contra el calor gracias a la X-black Technology (disponible en los modelos StoColor Dryonic® y StoColor Dryonic® S)



Le acompañamos desde el diseño hasta el final de la obra

Tanto los asesores de Sto como el servicio técnico ayudan a arquitectos, proyectistas y profesionales del sector desde el diseño hasta la fachada terminada con todos sus detalles.

Nuestros servicios

- Asesoramiento para proyectistas y profesionales del sector, especialmente, para soluciones personalizadas
- Plazos de obra in situ
- Gestión estática de la obra
- Cálculo de carga de viento (método simplificado)
- Estimación de cantidades
- Gestión de planos de instalación
- Medición previa de espigas

Asesoramiento en todas las fases del proyecto
Una parte importante de nuestros servicios es un asesoramiento detallado. Da igual que se trate de la planificación, la coordinación óptima de distintos procesos, la correcta aplicación de productos de Sto o preguntas concretas sobre el sistema de aislamiento térmico exterior: Sto presta ayuda en todas las fases del proyecto de forma rápida y competente.

Asesores de Sto en la obra
Los asesores especializados de Sto también acuden directamente a la obra para informarle sobre las particularidades de los materiales o para formarle en el manejo de técnicas de aplicación especiales. Le enseñarán, por ejemplo, a utilizar los productos y las herramientas de forma eficiente.

Apoyo para profesionales del sector
El especialista en aplicaciones de Sto ofrece ayuda profesional in situ. Como contacto técnico cualificado, ayuda a los profesionales del sector a aplicar correctamente los productos de Sto.
Todos los materiales y técnicas de aplicación se explican de forma práctica tanto en las directrices de aplicación como en los vídeos del canal de YouTube de Sto.

Contacto personal
En caso de dudas sobre los sistemas StoTherm, puede contactar con el servicio de información llamando al +34 937 41 59 72, así como con los empleados del servicio externo de Sto in situ. En la contraportada encontrará una lista con las sedes de Sto más cercanas o en nuestra web: www.sto.es



Asistencia técnica

Servicio de muestras
Sto facilita la elección de sistemas y superficies a través de muestras de material –también específicas del proyecto–.
infoservice@sto.com

Formación
Al proporcionar formación específica por empresa y por sistema, pretendemos garantizar el nivel de calidad de la instalación asociada con Sto y nuestros productos y sistemas. Sto se compromete a la formación de los aplicadores de nuestros sistemas para satisfacer las necesidades del mercado de la construcción. Los seminarios de formación son realizados por personal experimentado y cualificado, capaz de transmitir conocimientos teóricos y prácticos sobre la correcta instalación de sistemas SATE

Textos de prescripciones
Para facilitarle la planificación, ponemos a su disposición textos de prescripción. Consulte con su gestor.

Detalles
El equipo de asesores especializados de Sto también puede desarrollar detalles totalmente personalizados junto con los arquitectos, los proyectistas y los profesionales del sector:
info.es@sto.com

Dibujos CAD para detalles estándar y objetos BIM en:
sto.es

StoDesign
Para las cuestiones estéticas relacionadas con la pintura y los materiales de fachada, el equipo de StoDesign desarrolla y prueba variantes técnicas y de diseño y define materiales, superficies y colores, desde edificios individuales hasta el diseño integral de paisajes urbanos.

Aplicación Sto
La aplicación Sto contiene información sobre productos, sistemas de aislamiento térmico exterior, sistemas de fachada y sistemas de pintura, así como detalles CAD, referencias y todas las sedes de Sto del mundo.

Revista Ark
[ark] es la revista del Grupo Sto para arquitectos, diseñadores e inversores. Sus 84 páginas se publican semestralmente en nueve idiomas (alemán, inglés, francés, checo, español, italiano, rumano, croata y chino). Los 32.000 ejemplares de cada edición se envían a 29 países de Europa, Asia y Norteamérica. Solicitala a tu gestor de proyectos

Sede Central

Sto SDF Ibérica S.L.U
Barcelona
Oficina y Almacén
Riera del Fonollar 13
08830 Sant Boi de Llobregat
Teléfono +34 93741 59 72

Más información
info.es@sto.com
www.sto.es

Delegaciones

Asturias - Gijón
Oficina y Almacén
Galileo Galilei s/n
33392 Gijón
Teléfono +34 985 87 99 84

Baleares - Mallorca
Oficina y Almacén
P.I. Son Llaut - Parcela 12, local A
07320 Santa María del Camí
Teléfono +34 971 62 07 62

Baleares - Ibiza
Oficina y Punto de venta
Rosers, 26B
07820 Sant Antonio de Portmany
Teléfono: +34 699 12 31 44

Madrid
Oficina
Martín de los Heros 59 BIS
Planta 1ª oficina 9A
28008 Madrid
Teléfono: +34 914 45 56 31

Madrid - Leganés
Almacén
P.I. San José de Valderas
Trueno 82
28918 Leganés
Teléfono: +34 910 69 99 64

Navarra - Pamplona
Oficina
Parque Empresarial La Estrella
Edificio Berroa
Berroa 19 - 3ª plta. ofic. 305
31192 Tajonar
Teléfono +34 679 62 85 21

Portugal - Lisboa
Oficina y Almacén
Rua Gervásio Lobato nº 15 - B
2840-187 Seixal
Teléfono +351 939 91 1440

Valencia
Teléfono + 34 639 30 88 22

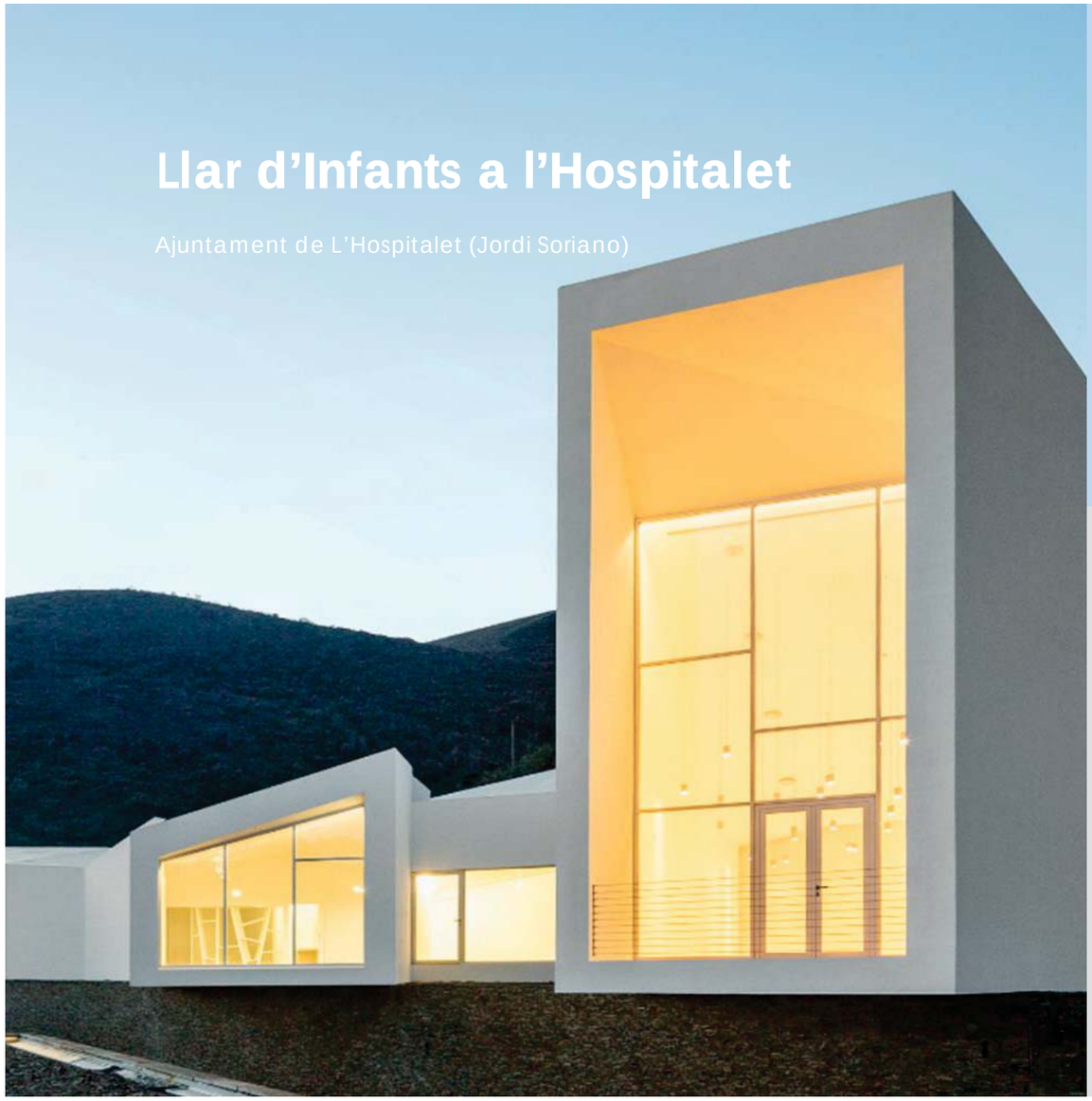
Art.-no. 012750es rev-no. 01/09.21 Impreso en España

AQUAPANEL®

KNAUF

Llar d’Infants a l’Hospitalet

Ajuntament de L’Hospitalet (Jordi Soriano)



Memoria descriptiva de los sistemas KNAUF Aquapanel

20/07/2023

KNAUF

Llar d’Infants a l’Hospitalet

Informe de prescripción

Emitido a:

Ajuntament de L’Hospitalet (Jordi Soriano)

Emitido por :

Rafael López
Consultor de proyectos
Rafael.lopez@knauf.com
T: 664661502

Revisión	Comentarios	Fecha	Revisado por
R01	Es corregeix errata en el text l’especificació	2023/07/20	RLM

Ajuntament de L'Hospitalet (Jordi Soriano)

Llar d'Infants a l'Hospitalet

A la atención de Ajuntament de L'Hospitalet (Jordi Soriano),

A continuación le enviamos la descripción de los sistemas recomendados para el proyecto de referencia.

Es importante mencionar que nuestra garantía de prestaciones Knauf es aplicable exclusivamente cuando los sistemas Knauf se ejecutan íntegramente con componentes Knauf de acuerdo con las indicaciones de nuestras hojas técnicas disponibles en nuestra página web www.knauf.es, las cuales deberán seguirse para asegurar el cumplimiento del sistema.

Todos los sistemas Knauf deberán ejecutarse de acuerdo la Norma UNE 102043 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

Este presupuesto no es contractual y sus precios se han calculado en base a muestras normalizadas de cada sistema y a la tarifa vigente de productos Knauf. No incluyen mano de obra, beneficio industrial de la constructora o contratistas ni IVA.

El presupuesto definitivo será el facilitado por el instalador y estará sujeto a los precios dispuestos por el Distribuidor Oficial KNAUF según tarifa vigente.

Quedamos a su entera disposición para cualquier consulta, así como para nuevas ofertas.

Atentamente,

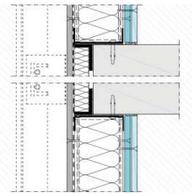
Rafael López
Consultor de proyectos

INFORME DE CÁLCULO FACHADA AQUAPANEL

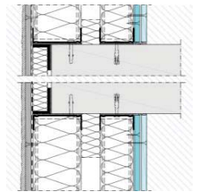
1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Solicitante	Ajuntament de L'Hospitalet (Jordi Soriano)
Proyecto	Llar d'Infants a l'Hospitalet
Tipo de obra	Obra nueva
Uso	Educación
Ubicación	Collblanc en L'Hospitalet de Llobregat

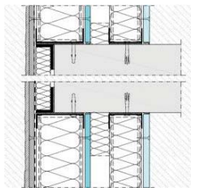
2. SISTEMAS



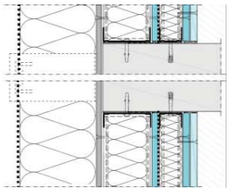
WM111 ☐



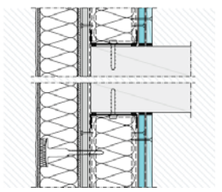
WM311 ☐



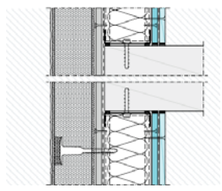
WM411 ☐



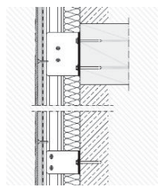
PASSIVHAUS ☐



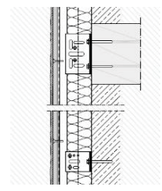
WE322 ☐



WE321 ☐



WL12 ☐



WL33 ☐

3. CÁLCULO DE VIENTO

	SI	NO
El solicitante aporta carga de viento	☐	☒

La carga de viento calculada según el método del CTE DBSE-AE es de: ver anexo de cálculo.
Esta deberá ser comprobada por el solicitante.

4. INFORMACIÓN APORTADA

Los cálculos han sido realizados en base a:

Planos de planta	☒	CAD / BIM	☒
Planos de secciones	☒	Mediciones	☐
Planos de alzados	☒	Memoria gráfica	☐
Axonometrías / 3D	☐	Memoria escrita	☐

5. RESUMEN DE DIMENSIONADO

PARTIDA	COTA MÁXIMA	ALTURA	CARGA DE VIENTO	MONTANTES	MOD.	DISPOSICIÓN
CASO 1	+7,00m	3,24m	0,64kN/m²	100/50/1	400 mm	N - Simple

6. OBSERVACIONES

Los cálculos y soluciones aportadas se han realizado bajo las hipótesis indicadas en los distintos Anexos, sirviendo como referencia al anteproyecto.
Dichos cálculos son un predimensionamiento de carácter orientativo, por lo que deberán ser validados por el responsable de proyecto o la dirección facultativa.

Cualquier modificación en los datos aportados hará necesario realizar nuevos cálculos.

ÍNDICE

FA01 6
KNAUF AQUAPANEL WE322.es 240/400 (LM100 + 12,5AQP + 100(LM100) + 12,5A + 15DFH1IR) 6

Knauf GmbH Sucursal en España, Avda. de Burgos, 114, 6ª planta, 28050 Madrid Tel.: +34 91 383 05 40
www.knauf.es, e-mail: knauf@knauf.es
N.I.F.: ESW-0041409-D

FA01

KNAUF AQUAPANEL WE322.es 240/400 (LM100 + 12,5AQP + 100(LM100) + 12,5A + 15DFH1IR)

Suministro de cerramiento de fachada KNAUF Aquapanel® WE322.es con sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) de lana mineral, de 240 mm de espesor total, formado por una estructura metálica exterior de acero galvanizado Z450 a base de canales KNAUF (elementos horizontales) de 100x40x0,7mm y montantes KNAUF (elementos verticales) de 100x50x1mm, modulados cada 400 mm con disposición Simple N, en cuya cara exterior se atornilla una placa cementicia KNAUF Aquapanel® Outdoor de 2400x1200mm y 12,5 mm de espesor, atornillada mediante tornillos KNAUF Maxi TB39 mm; entre la placa y el perfil se dispone una barrera de agua Aquapanel resistente al agua y al viento y permeable al vapor de agua; en la cara interior de la estructura se atornillan 2 placas KNAUF en total: 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 de 12,5 mm de espesor y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 de 15 mm de espesor, con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable; aislamiento térmico y acústico colocado en el alma del entramado metálico exterior, a base de lana mineral KNAUF Insulation Panel Plus TP138 de 100mm de espesor, conductividad térmica 0,032 W/mK y resistencia al flujo del aire 20 kPa·s/m²; banda acústica autoadhesiva para perfilería metálica KNAUF en la superficie de apoyo o contacto de ésta con los paramentos, de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2mm de espesor y de anchura 95 mm; anclajes de canales y montantes metálicos; material para tratamiento de huecos y ejecución de ángulos; accesorios para ejecución de juntas de dilatación; tratamiento de juntas Knauf Aquapanel a base de mortero y malla de juntas de 10 cm de ancho en la unión de placas cementicias entre sí; tornillería KNAUF TB para fijación de las placas de yeso a la perfilería y tratamiento de juntas mediante cinta de papel microperforada y pasta KNAUF Unik 24H con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable, con nivel de acabado calidad Q2 en la unión de placas de yeso laminado; incluye perfiles de remate para tratamiento de ángulos, encuentros con ventanas, vierteaguas y juntas de control superficial; sobre la placa Aquapanel se adhiere un panel de aislamiento de lana mineral KNAUF Insulation Smart Wall FKD-S Thermal según norma EN 13162 de 100 mm de espesor nominal, conductividad térmica de 0,035 W/mK y resistencia térmica 2,86 m²·K/W, fijado a la placa de cemento con adhesivo y, adicionalmente, con fijaciones mecánicas. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema WE32.ES Sistema de fachada ligera AQUAPANEL® + SATE y DAU 09/051 F; Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Espesor = 240mm + (gruixos de morter) ≈ 260mm

Altura de cálculo = 3,24m

Carga de viento de diseño = 0,64KN/m²

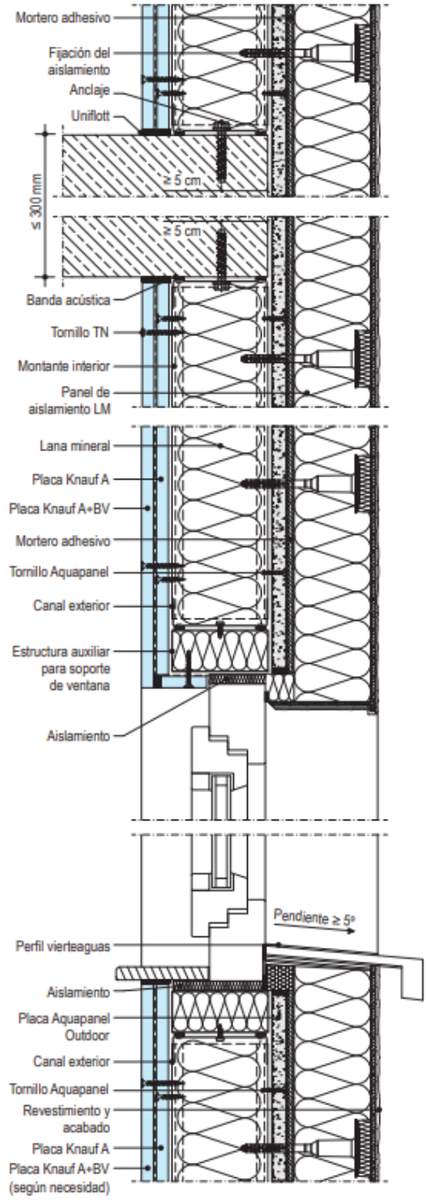
Resistencia al fuego = EI-60

Resistencia térmica = 5, m²K/W

Transmitancia térmica = 0,20 W/m²K

Aislamiento acústico ruido aéreo = 50 (-2;-6) dB

Justificación DB-HS = C1 + R3



ANEXO A
Cálculo Mecánico

CALCULO ESTÁTICO DE PERFILES

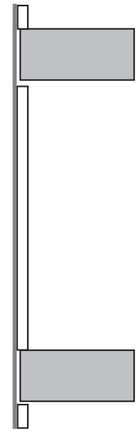
Datos del proyecto:

Peso de la placa soporte p_{Aq}	0,2	kN/m²
Peso adicional (revestimiento, SATE, etc.)	0,3	kN/m²
Carga de viento Q_e	0,56	kN/m²
Angulo incl. fachada (desde la vertical)	0,00	º
Modulación de perfiles m	400	mm

Perfil	**Montante M 100/50/1,0-Z450**
Disposición	**Simple**

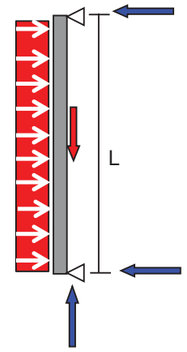
Hipótesis de cálculo:

Los montantes se consideran biapoyados en los extremos	
Coef. de mayoración de cargas permanentes	1,35
Coef. de mayoración de cargas variables	1,5
Módulo de elasticidad de perfiles de acero E	210000 N/mm²
Límite elástico del acero	220 N/mm²
Coeficientes parciales para la resistencia	$\gamma_{M0} = \gamma_{M1} =$ 1,05
Flecha máxima admisible f_{ad}	L / 250



Acciones permanentes:

Peso propio del sistema Aquapanel	0,500	kN/m²
Peso propio del sistema Aquapanel mayorado	0,675	kN/m²
Peso total vertical sobre forjados	0,675	kN/m²
Carga perpendicular (si fachada inclinada)	N/A	kN/m²
Carga perpendicular mayorada (si fachada inclinada)	N/A	kN/m²



Acciones variables:

Acción del viento sobre el montante	0,222	kN/m
Acción del viento mayorada sobre el montante	0,334	kN/m

Suposiciones:

Tabique simple de fachada

La carga de viento se supone soportada de forma distribuida por toda la superficie del tabique.
No hay carga vertical de fachada ventilada.

Sistema Knauf WE32 Sin FV

Presión del viento s/ CTE DBE SE-AE

Cálculo estático de la carga de viento acorde con el Código Técnico de la Edificación, para una fachada ligera, no portante con sistema Knauf Aquapanel, teniendo en cuenta los datos que se indican a continuación:

Hipótesis de carga de viento:

Datos del edificio				
ALTURAS	Nº de plantas	NP =	2	
	Altura total del edificio:	HT =	8,42	m.
	Altura del punto considerado:	z =	3,24	m.
	Altura libre calculo	HD =	3,24	m.
PRESIÓN DINÁMICA	Dependiendo de la zona geográfica	ZONA:	C	
COEF. DE EXPOSICIÓN	Grado de aspereza	GA:	4	
TIPO DE CONSTRUCCIÓN	Edificio de pisos, naves, otros	TC:	Edificios de pisos	
COEFICIENTE EÓLICO	Cantidad de caras expuestas al viento: fondos	F1	60,00	m.
		F2	12,00	m.
		F3	0,00	m.
		F4	0,00	m.
		F5	0,00	m.
AREA HUECOS		HH	0	%

Resultado:

Presión dinámica
Zona: C
Qb = 0,52

Coef. de exposición
GA = 4
HT = 8,42
Ce = 1,34

Coef. eólico
TC = Edificios de pisos
Cp = 0,80



1. Borde del mar o de un lago
2. Terreno rural llano
3. Zona rural accidentada
4. Zona urbana en general
5. Centro de negocios

Edificios de pisos
Naves y construc. diáfanas
Otros

CARGA DE VIENTO

Qe = Qb * Ce * Cp

Carga de viento de diseño: 0,56 kN/m²

Los cálculos realizados a continuación, han sido desarrollados bajo las hipótesis indicadas.
Cualquier modificación de dichas hipótesis, invalida el cálculo realizado.

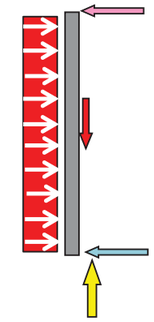
CALCULO ESTÁTICO DE PERFILES

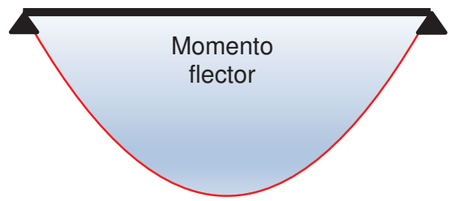
Distribución de cargas

Solicitaciones críticas

a) Perfil Knauf

Momento flector máximo del montante	M_{Ed} =	0,438	kN.m
Flecha máxima del montante	$F_{máx}$ =	7,83	mm
Cortante máximo en apoyo superior del montante	Rh_{sup} =	0,540	kN
Cortante máximo en apoyo inferior del montante	Rh_{inf} =	0,540	kN







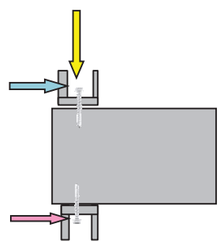
Comprobaciones:

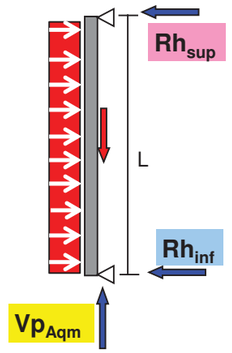
Sección Centro Luz - Interacción esfuerzos:	**Tasa agotamiento** T_a = 0,81	(Art. 34.7.2.3)	**Cumple**
Sección Apoyo - Axil:	t_N = 0,07	(Art. 34.3)	**Cumple**
Sección Apoyo - Cortante:	t_V = 0,07	(Art. 34.3)	**Cumple**
Sección Apoyo - Interacción esfuerzos (Cortante y Axil)			**No necesario considerar interacción**
Flecha máxima en la sección (mm)	f_{ad} = 12,96	f_{tot} = 7,83	**Cumple**

b) Forjados

Rasante inferior al forjado (presión o succión) (+/-)	Rh_{sup} =	0,540	kN
Rasante superior al forjado (presión o succión) (+/-)	Rh_{inf} =	0,540	kN
Peso fachada Aquapanel y fachada exterior	Vp_{Aqm} =	0,875	kN

NOTAS:
Para el cálculo de las escuadras y los anclajes se debe tener en cuenta lo siguiente:
- Todas las cargas indicadas son mayoradas.
- Las cargas han sido calculadas por unidad de modulación de perfiles (400 o 600 mm).





Los cálculos realizados han sido desarrollados bajo las hipótesis indicadas,
y sirven como referencia para el anteproyecto.
Cualquier modificación de dichas hipótesis, invalida el cálculo realizado.

ANEXO B
Cálculo Térmico

WE322 sin BV

Exterior wall
created on 19.7.2023

U-Value calculation according to DIN EN ISO 6946

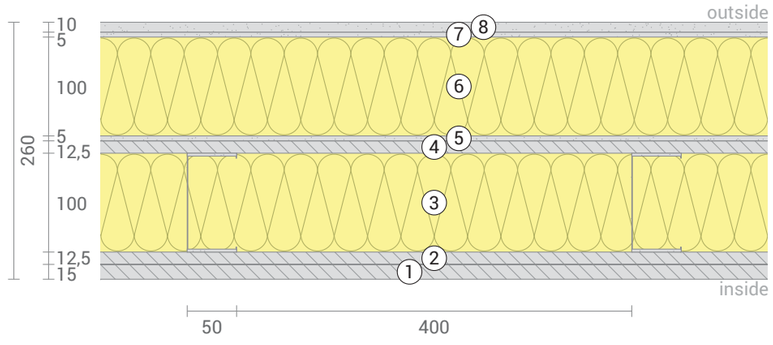
#	Material	Dicke [cm]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
	Thermal contact resistance inside (Rsi)			0,130
1	KNAUF Standard 15A	1,50	0,210	0,071
2	KNAUF Standard 12,5A	1,25	0,210	0,060
3	KNAUF Insulation Panel Plus TP138	10,00	0,032	3,125
	Steel (0,13%)	10,00	50,000	0,002
	Steel (Width: 0,06 cm)	0,50	50,000	0,000
	Steel (Width: 0,06 cm)	0,50	50,000	0,000
	Steel (Width: 5 cm)	0,06	50,000	0,000
	Steel (Width: 5 cm)	0,06	50,000	0,000
4	KNAUF Aquapanel Outdoor	1,25	0,350	0,036
5	Cement plaster	0,50	1,400	0,004
6	KNAUF Insulation FKD-S Thermal	10,00	0,035	2,857
7	Cement plaster	0,50	1,400	0,004
8	Cement plaster	1,00	1,400	0,007
	Thermal contact resistance outside (Rse)			0,040

Thermal contact resistances have been taken from DIN 6946 Table 7.
Rsi: heat flow direction horizontally
Rse: heat flow direction horizontally, outside: Direct contact to outside air

Upper limit of thermal resistance $R_{tot;upper}$ = 6,320 m²K/W.
Lower limit of thermal resistance $R_{tot;lower}$ = 4,174 m²K/W.
Check applicability: $R_{tot;upper}$ / $R_{tot;lower}$ = 1,514 (maximum allowed: 1,5)

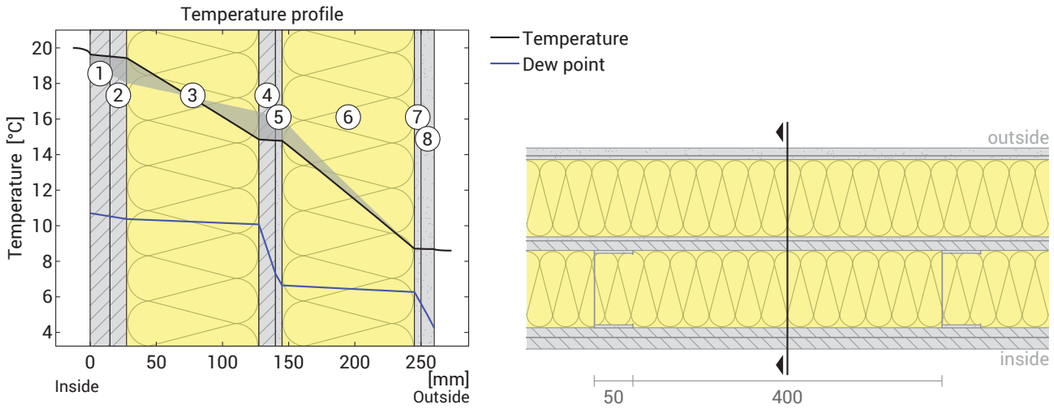
DIN 6946 must not be used because the ratio of the upper limit value of the thermal resistance to the lower limit value of the thermal resistance is more than 1.5.

Heat transfer coefficient from finite-elements method **U = 0,206 W/(m²K)**
numerical uncertainty ~0,31%



WE322 sin BV, U=0,21 W/(m²K)

Temperature profile



① KNAUF Standard 15A (15 mm)
② KNAUF Standard 12,5A (12,5 mm)
③ KNAUF Insulation Panel Plus TP13...
④ KNAUF Aquapanel Outdoor (12,5 mm)
⑤ Cement plaster (5 mm)
⑥ KNAUF Insulation FKD-S Thermal ...
⑦ Cement plaster (5 mm)
⑧ Cement plaster (10 mm)

Left: Temperature and dew-point temperature at the place marked in the right figure. The dew-point indicates the temperature, at which water vapour condensates. As long as the temperature of the component is everywhere above the dew point, no condensation occurs. If the curves have contact, condensation occurs at the corresponding position.
Right: The component, drawn to scale.

Layers (from inside to outside)

#		Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Weight [kg/m²]
		Thermal contact resistance*		0,250	18,9	20,0	
1	1,5 cm	KNAUF Standard 15A	0,210	0,071	18,5	19,6	9,5
2	1,25 cm	KNAUF Standard 12,5A	0,210	0,060	18,0	19,5	7,9
3	10 cm	KNAUF Insulation Panel Plus TP138	0,032	3,125	14,8	19,4	1,5
	10 cm	Steel (0,13%)	50,000	0,002	16,4	18,0	1,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	50,000	0,000	18,3	18,3	0,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	50,000	0,000	16,1	16,1	0,0
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	50,000	0,000	16,1	16,2	0,5
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	50,000	0,000	18,2	18,3	0,5
4	1,25 cm	KNAUF Aquapanel Outdoor	0,350	0,036	14,8	16,4	14,4
5	0,5 cm	Cement plaster	1,400	0,004	14,8	16,1	10,0
6	10 cm	KNAUF Insulation FKD-S Thermal	0,035	2,857	8,7	16,1	7,0
7	0,5 cm	Cement plaster	1,400	0,004	8,7	8,7	10,0
8	1 cm	Cement plaster	1,400	0,007	8,7	8,7	20,0
		Thermal contact resistance*		0,040	8,6	8,7	
	26 cm	Whole component		4,855			82,4

*Thermal contact resistances according to DIN 4108-3 for moisture protection and temperature profile. The values for the U-value calculation can be found on the page 'U-value calculation'.

Surface temperature inside (min / average / max):	18,9°C	19,4°C	19,6°C
Surface temperature outside (min / average / max):	8,7°C	8,7°C	8,7°C

WE322 sin BV, U=0,21 W/(m²K)

Moisture proofing

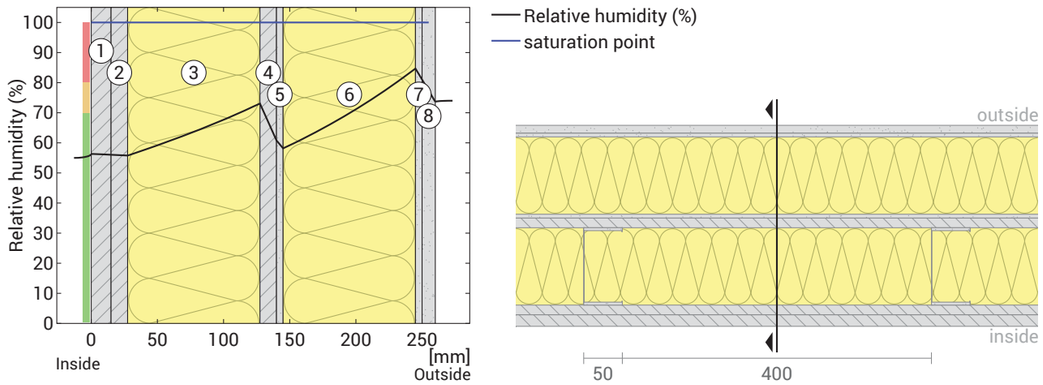
For the calculation of the amount of condensation water, the component was exposed to the following constant climate for 90 days: inside: 20°C und 55% Humidity; outside: 8.6°C und 74% Humidity (Climate according to user input).

This component is free of condensate under the given climate conditions.

#		Material	sd-value [m]	Condensate [kg/m²]	[Gew.-%]	Weight [kg/m²]
1	1,5 cm	KNAUF Standard 15A	0,06	-		9,5
2	1,25 cm	KNAUF Standard 12,5A	0,05	-		7,9
3	10 cm	KNAUF Insulation Panel Plus TP138	0,10	-		1,5
	10 cm	Steel (0,13%)	9,00	-		1,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	180,00	-		0,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	180,00	-		0,0
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	1500	-		0,5
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	1500	-		0,5
4	1,25 cm	KNAUF Aquapanel Outdoor	0,83	-		14,4
5	0,5 cm	Cement plaster	0,18	-		10,0
6	10 cm	KNAUF Insulation FKD-S Thermal	0,10	-		7,0
7	0,5 cm	Cement plaster	0,18	-		10,0
8	1 cm	Cement plaster	0,35	-		20,0
	26 cm	Whole component	2,06	0		82,4

Humidity

The temperature of the inside surface is 18,9 °C leading to a relative humidity on the surface of 59%.Mould formation is not expected under these conditions.
The following figure shows the relative humidity inside the component.



① KNAUF Standard 15A (15 mm)
② KNAUF Standard 12,5A (12,5 mm)
③ KNAUF Insulation Panel Plus TP13...
④ KNAUF Aquapanel Outdoor (12,5 mm)
⑤ Cement plaster (5 mm)
⑥ KNAUF Insulation FKD-S Thermal ...
⑦ Cement plaster (5 mm)
⑧ Cement plaster (10 mm)

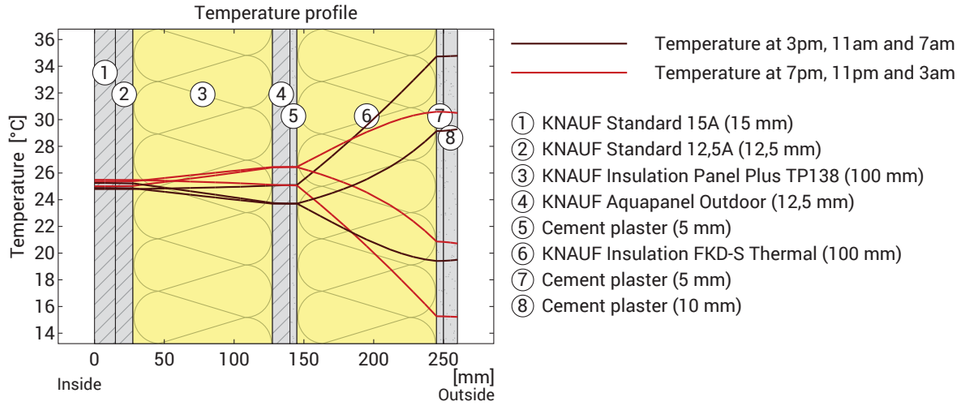
Notes: Calculation using the Ubakus 2D-FE method. Convection and the capillarity of the building materials were not considered. The drying time may take longer under unfavorable conditions (shading, damp / cool summers) than calculated here.

Moisture protection in accordance with DIN 4108-3:2018 Appendix A

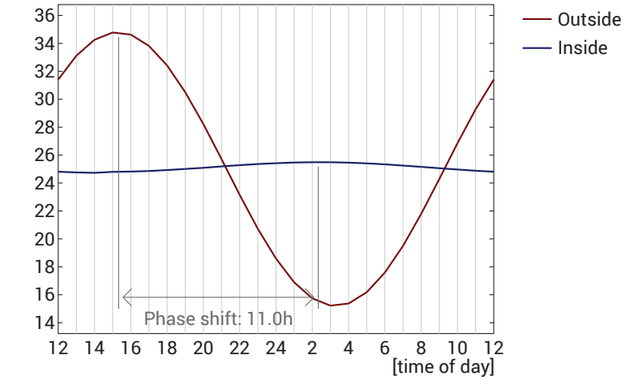
The temperatures and / or humidities you specify are not in accordance with DIN 4108-3. The following values are given by DIN 4108-3: 20°C / 50% humidity inside and -5°C / 80% humidity outside. Change the values in the input form to enable the calculation according to DIN 4108-3.

Heat protection

The following results are properties of the tested component alone and do not make any statement about the heat protection of the entire room:



[°C] The surface temperature during the day



Top: Temperature profile within the component at different times. From top to bottom, brown lines: at 3 pm, 11 am and 7 am and red lines at 7 pm , 11 pm and 3 am.
Bottom: Temperature on the outer (red) and inner (blue) surface in the course of a day. The arrows indicate the location of the temperature maximum values . The maximum of the inner surface temperature should preferably occur during the second half of the night.

Phase shift*	11,0 h	Heat storage capacity (whole component):	81 kJ/m²K
Amplitude attenuation **	25,7	Thermal capacity of inner layers:	35 kJ/m²K
TAV ***	0,039		

* The phase shift is the time in hours after which the temperature peak of the afternoon reaches the component interior.
** The amplitude attenuation describes the attenuation of the temperature wave when passing through the component. A value of 10 means that the temperature on the outside varies 10x stronger than on the inside, e.g. outside 15-35 °C, inside 24-26 °C.
*** The temperature amplitude ratio TAV is the reciprocal of the attenuation: TAV = 1 / amplitude attenuation

Note: The heat protection of a room is influenced by several factors, but essentially by the direct solar radiation through windows and the total amount of heat storage capacity (including floor, interior walls and furniture). A single component usually has only a very small influence on the heat protection of the room.

The calculations presented above have been created for a 1-dimensional cross-section of the component.

ANEXO C
Datos Climáticos DBHE

CÁLCULO DE DATOS CLIMÁTICOS SEGÚN DA-DB-HE 2
PARA COMPROBACIÓN DE CONDENSACIONES

Provincia	Barcelona
Altura provincia	1m
Temperatura provincia	**8,8ºC**
Humedad relativa provincia	**73%**

Presión saturación provincia	1132,04Pa
Presión vapor provincia	826,39Pa
Correción de temperatura	-0,2ºC
Presión saturación municipio	1117,58Pa

Municipio	Barcelona
Altura localidad	20m
Temperatura localidad	**8,6ºC**
Humedad relativa localidad	**74%**

Meses	HR	Tmed
Enero	73%	8,8ºC
Febrero	70%	9,5ºC
Marzo	70%	11,1ºC
Abril	70%	12,8ºC
Mayo	72%	16,0ºC
Junio	70%	19,7ºC
Julio	69%	22,9ºC
Agosto	72%	23,0ºC
Septiembre	74%	21,0ºC
Octubre	74%	17,1ºC
Noviembre	74%	12,5ºC
Diciembre	71%	9,6ºC

Exterior

Temperatura exterior	**8,6ºC**
Humedad relativa	**74%**

Interior

Temperatura interior	**20,0ºC**
Clase de higrometría	**3**
Humedad relativa interior	**55%**

DENOMINACIÓN DE SISTEMAS



DEFINICIÓN DE LAS PLACAS DE YESO LAMINADO

SEGÚN UNE EN 520	Tipo A	Placa base o standard para su posterior decoración. *Placa base ou standard para posterior decoração.*
	Tipo H1	Con capacidad reducida de absorción de agua. Absorción superficial de agua < 180 g/m² y absorción total ≤5 %. *Com capacidade reduzida de absorção de água.* *Absorção superficial de água <180 g/m² e absorção total ≤5 %.*
	Tipo F	Especiales al fuego con cohesión mejorada para altas temperatura. *Especial contra o fogo com coesão melhorada para altas temperaturas.*
	Tipo D	De alta dureza. Con densidad controlada de como mínimo 800 kg/m³. *De alta dureza. Com densidade controlada de no mínimo 800 kg/m³.*
	Tipo R	Con resistencia mejorada frente a cargas de rotura en sentido longitudinal como transversal. *Com resistência melhorada perante cargas de rotura tanto em sentido longitudinal como transversal.*
	Tipo I	De dureza superficial mejorada. *De dureza superficial melhorada.*
UNE EN 15283-1	Tipo GM	Placa de yeso laminado reforzada con tejido de fibra. Alma de yeso reforzada con fibras y un tejido de fibra en sus caras. Este tipo de placa puede tener prestaciones adicionales según las denominaciones anteriores como: *Placa de gesso laminado reforçada com um tecido de fibra.* *Núcleo de gesso reforçado com fibras e um tecido de fibra de vidro nas suas faces.* *Este tipo de placa pode ter prestações adicionais segundo as denominações anteriores como:* ■ GM-F ■ GM-FH1IR

TIPOS DE PLACAS KNAUF



STANDARD A
Placa Knauf Universal para interior..
Clasificación al fuego A2-s1,d0



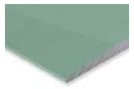
ALTA DUREZA DI
Placa Knauf de elevada dureza superficial.



ACUSTIK DFI
Placa Knauf de elevadas prestaciones acústicas.



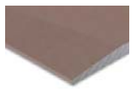
CORTAFUEGO DF
Placa Knauf para sistemas de protección pasiva frente al fuego.



IMPREGNADA H1
Placa Knauf para interiores con humedad controlada.



DIAMANT DFH1IR
Placa Knauf versátil, cortafuego, impregnada, acústica y de alta dureza.

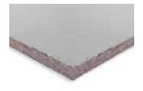


SILENTBOARD
Placa Knauf Premium de alta densidad para un mayor aislamiento acústico

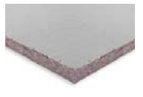


STANDARD ALUMINIO BV
Placa Knauf para espacios con riesgo de condensaciones superficiales e intersticiales.

AQUAPANEL OUTDOOR
Placa de cemento ligera para uso exterior como fachadas.



AQUAPANEL INDOOR
Placa de cemento ligera para techos en interior y exterior.



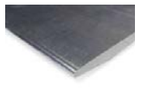
AQUAPANEL SKYLITE
Placa de cemento ligera para interior.



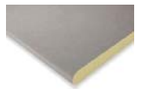
DRYSTAR GM-FH1IR
Placa especial para ambientes con elevada humedad y agua controlada.



ANTIRRADIACIONES RX
Placa knauf antirradiaciones con lámina de plomo.



SAFEBOARD DF
Placa knauf antirradiaciones sin plomo.



BRIO W1
Elemento de fibra de yeso con aislamiento o sin él como solera seca



TECNOSOL W1DIR1
Placa de yeso con fibras de altas prestaciones, para suelos continuos con gran capacidad de carga



CERTIFICADOS SOSTENIBILIDAD

Sello A+
Sello ambiental que clasifica la baja emisión de COV conforme al Decreto francés 2011/321.

Health Product Declaration
Este standard reporta los contenidos de los materiales y la información asociada con la salud para materiales usados en la construcción.

Etiqueta Declare
Distinción otorgada por el International Living Future Institute ILFI. Es una etiqueta que confirma que las sustancias con las que se han elaborado los productos no son nocivos y que, al menos un 88% del producto es reciclable.

Cumplimiento REACH
Todas las sustancias con las que se elaboran los productos Knauf están registradas cumpliendo con el reglamento comunitario europeo REACH: Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas.

Sello IBR
Otorgado por el Instituto de Biología de la Construcción, identifica los productos en función de sus características medioambientales y analiza las repercusiones que tienen en la salud de los seres humanos.

Estándar AgBB
Este esquema establece unos estándares en relación con las emisiones de COV en productos para su uso interior. Varias placas y pastas Knauf cumplen con éste estándar.

Certificado Cradle to Cradle Silver®
Esta certificación reconoce los productos sostenibles desde el punto de vista de la salud humana y de la reciclabilidad o compostabilidad. Garantiza que las características de su fabricación cumplen con objetivos de aprovechamiento de recursos y contribución a la economía circular.

DAP
La declaración ambiental de producto es una ecoetiqueta cuyo contenido se basa en el análisis del ciclo de vida (ACV) del producto. Las DAP de Knauf son ecoetiquetas calificadas de tipo III por estar verificadas por un externo.

Excell Zone Verte
Etiqueta que evalía el impacto medioambiental de los productos en materia de calidad del aire interior para espacios industriales del sector agroalimentario.

FSC
El Certificado FSC (Forest Stewardship Council o Consejo de Administración Forestal en español) es un sistema de certificación forestal sostenible que indica que los productos se han fabricado bajo criterios que protegen la pérdida y degradación de los bosques del planeta.

RECOMENDACIONES

01 Anclaje superior e inferior
Los sistemas de tabique y trasdosados deberán ir siempre de forjado a forjado o entre elementos resistentes en todo su conjunto, tanto entramado autoportante como placas, nunca anclando a otros soportes como techos suspendidos, de acuerdo con los criterios de cálculo de alturas máximas de sistemas descritos en la UNE 102043.

02 Placa mínima
El sistema mínimo de tabique y trasdosado admitido según la norma UNE 102043 deberá constar de al menos una placa de 15mm de espesor, con independencia del tipo de placa. En tabiques con múltiples placas el espesor mínimo de placa será 12,5mm.

03 Aislante térmico
En todos los casos, deberá colocarse material aislante en el alma del entramado autoportante de tabiques y trasdosados. Además, la incorporación de dicho aislante será necesario para mantener la garantía de las prestaciones acústicas indicadas en las hojas técnicas.

04 Placas impregnadas
Será necesario instalar placas Impregnadas H1 en las caras expuestas a la humedad de aseos, baños y cocinas. En tabiques que alberguen instalaciones de suministro de agua o saneamiento, todas las placas del mismo deberán ser H1. En sistemas de tabiques y trasdosados donde se prevea recibir un alicatado posterior, la modulación máxima entre montantes deberá ser de 400mm en cualquier caso.

05 Imprimación antioxidación
Las placas que están expuestas directa o indirectamente a los rayos de luz solar durante un tiempo prolongado (p.ej. durante el acopio en obra) pueden adquirir un tono amarillento (oxidación), que afecta a la aplicación de un acabado de pintura debido a la posible aparición de manchas que se transparentan o tonalidades oscuras que dificultan un acabado blanco adecuado. A tal efecto se recomienda la aplicación de una capa previa de imprimación Knauf Sperrgrund antes del acabado final, para placas que han estado expuestas al sol o que ya están afectadas por la oxidación.

06 Instalaciones
Se deberá revisar por parte del equipo de diseño, la correcta adecuación del ancho del entramado autoportante para albergar las instalaciones consideradas según el proyecto.

07 Separación unidades de uso
En sistemas de tabiques para separación de unidades de uso, se deberá prestar especial atención a la ejecución de los mismos de acuerdo las indicaciones de la norma UNE 102043: estos deberán servir como separación de las diferentes soleras anclándose de forjado a forjado o bien, en caso de asentar sobre éstas, las soleras deberán estar independizadas mediante un elemento elastomérico y el sistema de tabique deberá estar compuesto por dos hojas independientes las cuales apoyen cada una en una solera para evitar puentes acústicos.

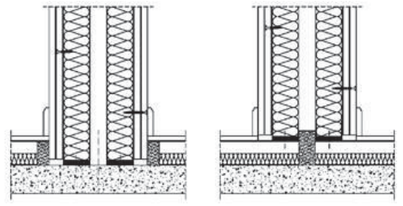


Figura 1

08 Criterio de medición
La medición de tabiquería, trasdosados y techos suspendidos viene determinada según la Norma UNE 92305:2020. De acuerdo a ésta, sólo se podrán descontar huecos mayores de 8m2 y el 50% de los huecos entre 5 y 8m2.

09 Placa de yeso en exterior
Las placas Impregnadas H1 no se recomiendan en zonas en semi-intemperie, presencia de humedad fuerte o muy fuerte. En estos casos, será necesario disponer placas tipo Drystar GM-FH1IR ó Aquapanel.

10 Imprimación Tiefengrund
Se recomienda la aplicación de la imprimación Knauf Tiefengrund antes de la aplicación del cemento cola en caso de acabados alicatados y para regularizar la absorción de la superficie de las placas y el tratamiento de juntas antes de pintar.

Figura 1- Imagen procedente de la norma UNE 102043:2013 de Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Figura 69 – Unidades de separación vertical.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- UNE 102043:2013 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- UNE-EN 520:2005+A1:2010 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE 92305:2020 Criterios de medición para trabajos de instalación de tabiquería seca y falsos techos.
- UNE-EN 13963:2014 Material para juntas para placas de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo.
- Código técnico de edificación. DB-SE Seguridad Estructural
- Código técnico de edificación. DB-SE-AE Acciones en la edificación
- Código técnico de edificación. DB-SI Seguridad en caso de incendio
- Código técnico de edificación. DB-HR Protección frente al ruido
- Código técnico de edificación. DB-HS Salubridad

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS:

Responsable: KNAUF GMBH SUCURSAL EN ESPAÑA. Finalidad: Prestar los servicios solicitados y realizar la gestión contable, fiscal y administrativa, así como enviarle comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios y realizarles encuestas de satisfacción. Legitimación: Ejecución de un contrato. Interés legítimo del Responsable. Destinatarios: No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal. Derechos: Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, indicados en la información adicional, que puede ejercer enviando un correo electrónico con copia de NIF a nuestra dirección electrónica: gdpr@knauf.es. Procedencia: El propio interesado. Información adicional: Puede consultar información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web: https://www.knauf.es/

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas. Se considerará válida la última edición actualizada. Nuestra garantía se extiene sólo a que nuestro material se encuentre en perfecto estado. El cumplimiento de las características de diseño, estática y de tipo físico constructivo de los sistemas KNAUF queda supeditado al uso exclusivo de productos marca KNAUF u otros productos expresamente recomendados por la empresa KNAUF. Los datos de consumo, las cantidades y los datos de ejecución constituyen valores basados en la experiencia, de cambiar las condiciones de aplicación no podrán aplicarse los referidos valores en forma automática. Nos reservamos todos los derechos. Toda impresión posterior, así como también la reproducción fotomecánica, aunque fuere parcial, requiere de la aprobación expresa y previa de Yesos Knauf GmbH Sucursal Argentina.

YESOS KNAUF GMBH SUCURSAL ARGENTINA
JUAN CARLOS CRUZ 1528 2° PISO
B1638BHL VICENTE LÓPEZ
PCIA. DE BUENOS AIRES
TEL.: 011 4796 6300, FAX: 011 4796 6392



0 800 888 7522
knauf@knauf.com.ar
www.knauf.com.ar
KnaufAR
Knauf Argentina

SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO

Manual de Instalación



RT: 5/2022



Contenido Página

Componentes del sistema Knauf	04 - 07
Herramientas para la construcción en seco	08
Recomendaciones generales	09
Pared simple (W111)	10 - 13
Pared curva	14 - 15
Revestimiento semidirecto W623	16 - 17
Revestimiento autoportante W625	18
Revestimiento directo W611	19
Cielorraso unidireccional D112	20 - 21
Cielorraso bidireccional D112	22 - 23
Cielorraso desmontable con placas Knauf	24
Tratamiento de juntas	25
Terminaciones	26
Fijación de cargas	27
Reparaciones	28
Daños superficiales	29
Tablas	30 - 31

Calidad alemana. Industria argentina.

Paredes, revestimientos y cielorrasos Knauf

Los sistemas Knauf, conformados por estructuras de perfiles metálicos recubiertas con placas de yeso, se adecuan a los requerimientos de cada proyecto y aportan ilimitadas posibilidades de aplicación y diseño, tanto en construcciones nuevas como en refacciones y remodelaciones.

Las placas de yeso y perfiles metálicos Knauf fabricados en Argentina responden a los más altos patrones de calidad que distinguen internacionalmente a todos los productos Knauf.

Mediante los sistemas Knauf de construcción en seco, se reducen los costos de obra, se obtiene un significativo ahorro de tiempo en el proceso constructivo y se logran resultados incomparables, con gran solidez y alta calidad de terminación.







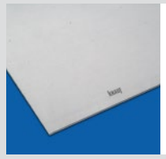
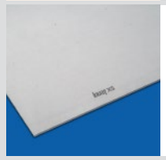
El presente manual ha sido diseñado para ofrecer al instalador Knauf una orientación paso a paso en la correcta instalación de paredes, cielorrasos y revestimientos Knauf. Es importante tener en cuenta que los componentes Knauf han sido concebidos como un sistema, por lo que resulta esencial seguir atentamente los procedimientos detallados aquí para lograr el óptimo rendimiento para el que fueron diseñados.

Este manual está dirigido a profesionales y a personal capacitado conforme a las reglas de cada oficio o profesión pertinente. Las recomendaciones deberán ser ejecutadas según el proyecto particular y verificarse su correcta implementación en obra. Las ejecuciones en obra de las recomendaciones contenidas en este manual serán de exclusiva responsabilidad de los profesionales a cargo, quienes deberán verificar el cumplimiento de todas las leyes aplicables al proyecto, y asegurar el cumplimiento de las normas municipales, de riesgos del trabajo y toda otra norma aplicable a la obra particular y al personal afectado a la misma.



Placas de yeso Knauf

Las placas de yeso Knauf son el componente fundamental de todos los sistemas Knauf. Los diferentes tipos se aplican de acuerdo con la necesidad específica de cada construcción.
Están compuestas de un núcleo de yeso, revestidas en sus dos caras por una lámina de cartón. La cara vista tiene impresa una línea vertical central formada por una serie de letras "K". Esto permite identificar la posición del montante situado detrás de ella cuando se modulan cada 600 mm, e indica dónde se debe atornillar.
En la cara oculta están impresos los datos de fabricación para su identificación: Tipo de placa (PYE, PYRH y PYRF) / Espesor / Año, mes, día y hora.
Las placas de yeso Knauf se atornillan a una estructura o se pegan al muro base.
Clasificación al fuego: Todos los tipos en todos sus espesores clasifican como RE2 (Material de muy baja propagación de llama), según Normas IRAM 11.910 -1/2/3.
Certificación: Todos los tipos en todos sus espesores están producidas según Normas IRAM 11.643 / 11.644 / 11.645

	NOMBRE	ESPESOR (mm)	LARGOS (mm)	ANCHO (mm)	USO
	**Placa Estandar PYE**	9,5 12,5 15	2400 - 3000 2000 - 2400 - 2600 - 3000 2400 - 3000	1200 1200 1200	Paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas secas.
	**Placa XS**	12,5	1200	90	Paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas secas.
	**Placa Resistente a la Humedad PYRH**	12,5 15	2400 - 2600 - 3000 2400 - 3000	1200	Paredes, revestimientos y cielorrasos donde se requiera un mejor comportamiento frente a la humedad.
	**Placa Resistente al Fuego PYRF**	12,5 15	2400 - 2600 - 3000 2400 - 3000	1200	Paredes, revestimientos y cielorrasos donde se requiera un mejor comportamiento frente al fuego.
	**Placa Impact**	12,5	2400	1200	Espacio interior libre de humedades donde se requiere una mayor resistencia a los golpes y al fuego. Colegios, circulaciones, salas de espera, oficinas con gran cantidad de personal, etc.
	**Placa Diamant**	12,5 15	2400	1200	Construcciones con altas prestaciones en el campo de: • Resistencia al fuego • Aislamiento acústico • Gran resistencia mecánica • Mejor comportamiento frente a la humedad

Placas Knauf para cielorrasos desmontables

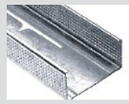
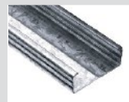
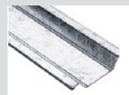
Las placas de yeso Knauf para cielorrasos desmontables poseen una variedad de terminaciones especiales para cada tipo de proyecto, con texturas y pinturas acrílicas de alta calidad en la cara vista.
Se apoyan simplemente sobre una estructura vista de perfiles metálicos tipo T. Como todas las placas de yeso Knauf, clasifican al fuego según Normas IRAM como RE2.

NOMBRE		TERMINACIÓN	ESPESOR (mm)	LARGO (mm)	ANCHO (mm)
Placa Pegasus		Pintada y texturada con un diseño aleatorio abierto. Color: blanco	8,5	605mm/ 1215mm	605
Placa Nébula		Pintada. Color: blanco	8,5	605mm/ 1215mm	605

Perfiles Knauf

Knauf ofrece una completa gama de perfilería de acero galvanizado, certificado por IRAM - INTI bajo la Norma IRAM IAS U 500-243:2009.

DC-M-Y-15-001

NOMBRE		DISTANCIA (mm)				CAMPO DE USO
		LARGO	A	B	C	
	**Montante 70**	2600/3000	69	35/30	5	Paredes / Revestimientos autoportantes
	**Solera 70**	2600	70	28	-	Paredes / Revestimientos autoportantes
	**Montante 35**	2600	34	35/30	5	Revestimientos semidirectos
	**Solera 35**	2600	35	28	-	Revestimientos semidirectos
	**Perfil F-47**	2600/4000	47	17	5	Cielorrasos / Revestimientos semidirectos
	**Perfil U 25x20**	2600/3000	20	25	-	Cielorrasos / Revestimientos semidirectos
	**Omega**	2600	35	13	10,3	Cielorrasos fijos / Revestimientos semidirectos
	**Cantonera**	2600	31	31	-	Esquinas
	**Buña Z**	2600	15	10	20	Encuentros
	**Ángulo de ajuste**	2600	24	10	-	Esquinas / Bordes

Tornillos autoperforantes Knauf

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	APLICACIONES
Tornillos placas PA	Con punta aguja, para fijar las placas a la estructura de perfiles metálicos de hasta 0,7 mm de espesor.		Dependiendo del tipo de placas y de su cantidad y espesor, existen reglas que determinan el tipo de tornillo a utilizar (ver cuadro de atornillado - pág. 31). Cuando se deben fijar placas de yeso en perfiles metálicos, los tornillos deberán penetrar en la estructura un mínimo de 10 mm.
Tornillos metal-metal PA	Con punta aguja de alta dureza para atravesar láminas de acero de hasta 0,7 mm de espesor.		

ACCESORIOS PARA CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS KNAUF

	NOMBRE	LARGO (mm)	USO
	**Sistema de Cuelgue Suspensión Regulable**	Varilla de suspensión: 250 500 1000	• Compuesto de Suspensión Regulable y Varilla de Cuelgue. • Soporta hasta 25 kg/m². • Se encastra a presión al perfil F-47.
	**Sistema de Cuelgue Pivot**	Varilla roscada: 250 500 1000	• Compuesto de Varilla Roscada, Anclaje Pivot y Pivot • Soporta hasta 40 kg/m². • Se encastra a presión al perfil F-47.
	**Sistema de Anclaje Directo**	120	• Cuelgue y nivelación directo. • Soporta hasta 40 kg/m². • Se atornilla al perfil F-47 con tornillo T-1 PA. • Se utiliza para revestimiento semi-directo

OTROS ACCESORIOS F-47 KNAUF

	NOMBRE	USO
	**Empalme F-47**	• Unión horizontal entre perfiles F-47. Se coloca a presión y mantiene el mismo nivel. • Tiene una muesca para tope de los perfiles y para absorber dilataciones.
	**Caballete F-47**	• Para cielorrasos: unión vertical de los perfiles F-47, garantizando que queden siempre a 90°. • Se coloca a presión. Para revestimientos semidirectos: arriostre al muro base con un despegue máx. de 6,5 cm. • Se puede colocar a presión o atornillarlo. • Se utiliza para revestimiento semi-directo
	**Clip Unión Varilla**	• Para cielorrasos: prolongador de las Varillas de Cuelgue para largos mayores a 1m.

CINTAS Y SELLADOR KNAUF

	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO	PRESENTACION
	**Cinta de papel**	Cinta de papel microperforada con el doblez central marcado.	Tratamiento de juntas entre placas con masillas Knauf Readymas, Fugenfüler o Jointfiller.	75 / 150 mts (largo) 50 mm (ancho)
	**Banda acústica**	Cinta autoadhesiva de espuma de polietileno, elástica y estanca.	Para solera, montante o perfil U que este en contacto con otras estructuras.	30 mts (largo) 50 / 70 mm (ancho)
	**Cinta plástica**	Cinta plástica autoadhesiva, con bajo pegamento.	Para encuentros entre: • Cielorrasos y paredes • Cielorrasos y muros de otros materiales • Cielorrasos y revestimientos • Paredes y muros de otros materiales	10 mts (largo) 48 mm (ancho)
	**Fugendicht**	Sellador ignífugo acústico. Presentación: balde 5 kg y pomo.	Sellado de juntas de paredes, revestimientos y cielorrasos entre placas de yeso y otros materiales, ej cemento u hormigón. No absorbe humedad por capilaridad.	Se considera un rendimiento aproximado de 10ml/kg (pico ø 9,5 mm)

MASILLAS, PASTA DE AGARRE Y SELLADOR KNAUF

	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO	RENDIMIENTO	Q*	TIEMPO DE SECADO
	**Readymas Tomado de Juntas**	Masilla lista para usar de secado aéreo a base de polímeros y cargas minerales, para tomado de juntas de placas de yeso.	Se utiliza en las juntas de las placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas.	Aprox. 0,60 kg/m²	Q1 Q2	24 hs.
	**Readymas Juntas y Terminación**	Masilla a base de polímeros y cargas minerales de secado aéreo para tomado de juntas y terminaciones de placas de yeso.	Se utiliza en las juntas de placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas. Ideal para realizar terminaciones.	Tomado de juntas: 0,6 kg/m² Terminación: 0,5 kg/m²	Q1 Q2 Q3 Q4	24 hs.
	**Readymas Juntas y Terminación en polvo**	Masilla en polvo a base de polímeros y cargas minerales de secado aéreo para juntas y terminaciones de placas de yeso.	Se utiliza en las juntas de placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas.	Por bolsa de 20 kgs Paredes W111. AR: 26 m² Cielorraso: 40 m² Revestimiento: 45 m²	Q1 Q2 Q3 Q4	24 hs.
	**Multifinish**	Enduido interior a base de polímeros y cargas minerales.	Para aplicar como enduído en interiores así como para el alisado de innumerables tipos de superficies.	Aprox. 0,5 kg/m² Aprox. 1,6 kg/m²	Q3 Q4	24 hs.
	**Jointfiller en polvo**	Masilla en polvo a base yeso, de secado rápido para tratamiento de juntas y reparaciones.	Se utiliza en las juntas de placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas.	Por bolsa de 10 kg: Paredes W111: 20 m² Cielorraso: 32 m² Preparado con agua: 17,5 kg Revestimiento: 35 m²	Q1 Q2	2 hs.
	**Uniflott**	Masilla de fraguado rápido, en polvo.	Tratamiento de juntas con o sin cinta de papel. Juntas de placa Cleaneo Akustik Knauf. Reparaciones.	Por bolsa de 5 kg: Paredes W111: 6 m² Cielorraso: 9 m² Preparado con agua: 7,5 kg Revestimiento: 12 m²	Q1 Q2	3 hs.
	**Perlfix**	Adhesivo a base de yeso para revestimiento directo.	Pegado de placas de yeso sobre muros limpios y sin humedad.	Por bolsa de 25 kg: Pegado de 5 a 7 placas de yeso.		3 hs.
	**Safeboard**	Masilla para protección contra la radiación.	Tratamiento de juntas de placa Knauf Safeboard. Reparaciones en placas Knauf Safeboard.	Por balde con bolsa de 5 kg: Pared W111: 8 m² Cielorraso: 15 m² Revestimiento: 17 m²		3 hs.

NIVELES DE CALIDAD DE TERMINACIÓN DE MASILLADO

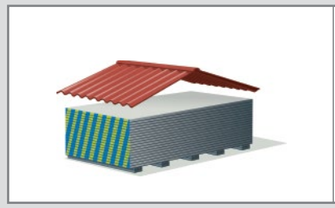
Q1	Para superficies que no exijan requerimientos visuales o de terminación. (Relleno y tomado de juntas)	**Q2**	Nivel estándar de masillado de superficies de paredes y cielorrasos. (Terminacion de juntas)	**Q3**	Para superficies que requieren superar el nivel estándar de masillado. (Cubrir y emparejar toda la superficie)	**Q4**	Para cumplir con los más exigentes requerimientos de calidad de masillado y terminación. (Tapar todas las imperfecciones)

Herramientas para la construcción en seco

Nivelación	Corte y fijación	Masillado	Terminación
Hilo entizado 	**Atornilladora** 	**Balde** 	**Escofina Knauf** 
Masa 	**Punzadora Knauf *** 	**Batidora** 	**Lijadora** 
Metro 	**Serrucho de punta** 	**Espatula Knauf acero inoxidable 15 cm** 	**Rodillo punzador** 
Nivel de burbuja 	**Taladro percutor** 	**Espatula Knauf acero inoxidable 20 cm** 	
Plomada 	**Tijera** 	**Espátula esquina de acero inoxidable** 	
Escuadra de metal 	**Cutter Knauf** 	**Espátula rincón de acero inoxidable** 	
Nivel Láser 		**Llana Knauf acero inoxidable** 	

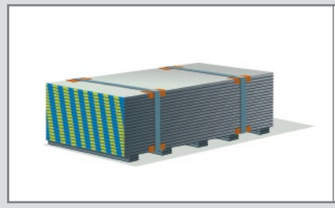
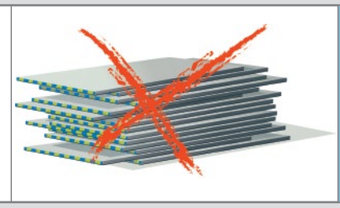
*Reemplaza el atornillado y realiza un "autoremachado" entre los elementos de la estructura hacia el interior de la pared, logrando que la placa apoye perfectamente en la estructura.

Almacenamiento y traslado de materiales

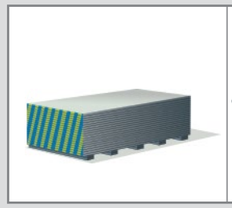



Todos los componentes del sistema deben estar protegidos de la intemperie en un local seco y sin mayores variaciones térmicas.

Placas de yeso

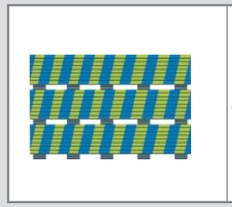
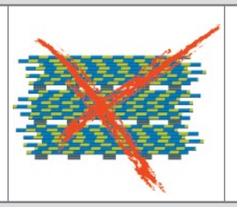
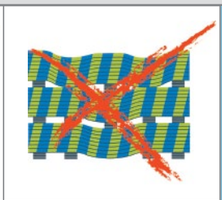



- En la recepción del producto, verificar su integridad antes de iniciar la descarga.
- En el transporte de placas de yeso, los pallets deberán tener ángulos de protección en los puntos en contacto con los zunchos de armado utilizados para la descarga y movimiento del producto.





- Las placas deben ser apiladas sobre apoyos de no menos de 50 mm de ancho, espaciados aproximadamente cada 400 mm.
- El largo de los apoyos debe ser igual al ancho de las placas de yeso.
- Las placas no deben ser acopiadas en forma vertical.

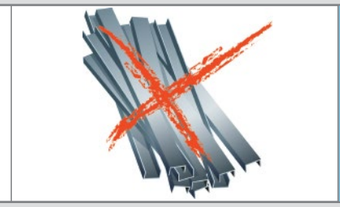




- Mantener un alineamiento de los apoyos para apilar varios pallets. No apilar placas de distinto largo o desalineadas.
- Verificar la resistencia de la losa y la capacidad de apilado en función al peso de las placas.




- Las placas deben ser transportadas entre dos operarios y de manera horizontal.
- En los locales con mucha humedad, las placas deben ser cubiertas con una lona plástica.
- Las placas no deben ser usadas como asiento o apoyo.

Perfiles metálicos

- Los perfiles deben ser mantenidos preferentemente enzunchados y alineados.
- Generar un buen acopio de los perfiles para evitar la torsión y deformación.
- Los perfiles menores deben ser siempre apilados sobre los perfiles mayores.

Masillas




Masillas en bolsa
Acopiar las bolsas en locales frescos y libres de humedad, elevados del piso, preferentemente sobre pallets, en pilas de no más de 3 cajas.

Masillas en balde
Acopiar los baldes en locales secos, en pilas de no más de 3 baldes.

Utilizados para la construcción de particiones interiores autoportantes. Están formados por una estructura metálica fijada al suelo, techo y paredes, a la que se atornillan las placas de yeso Knauf en ambos lados. Para mejorar las necesidades de aislamiento térmico, acústico y de protección al fuego, se coloca entre las dos placas lana de vidrio, de roca o aislante proyectado. Atendiendo la variedad de necesidades, Knauf cuenta con varios sistemas que varían en espesor, cantidad de placas y montantes, partiendo del sistema básico W111 - Pared simple.

3 Recomendación

Siempre utilizar guantes de protección para el corte de los perfiles.

5 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).

8 Importante

Largo de los montantes: altura de piso a techo menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).
Distancia entre ejes de montantes (modulación): 400 o 600 mm.

Pared simple (W111)

1



Ubicación de la pared
Utilizar cinta métrica, plomada o nivel láser para la correcta localización de las soleras y dos puntos de referencia de los vanos de puertas, que deben ser debidamente predefinidos en el proyecto.

2



Replanteo de las soleras
Utilizar hilo entizado "chocla" para marcar la posición de las soleras.

3



Corte de las soleras
Marcar el largo total de la solera y



cortarla utilizando una tijera para corte de perfiles metálicos.

4



Colocación de banda acústica Knauf en las soleras
La banda de aislamiento acústico es imprescindible para cortar puentes térmicos y acústicos en todo el perímetro externo de la pared, generando su estanqueidad. Siempre utilizar bandas con el ancho correspondiente al de los perfiles.

5



Fijación de las soleras al piso
Colocar la fijación como máximo cada 1 m y como mínimo en 3 puntos. En los vanos de puertas debe ir una fijación en cada extremo. El alargue de las soleras debe ser siempre a tope, nunca superponerlas. Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.

6



Fijación de las soleras en el techo
Observar el correcto alineamiento de la solera superior (techo) con la solera inferior (piso).

7

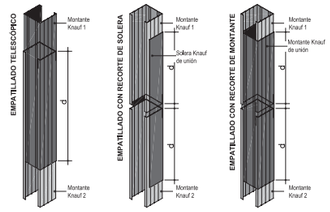


Colocación de los montantes perimetrales
Colocar la fijación como máximo cada 600 mm. Observar las mismas recomendaciones para las soleras, tales como colocación de la Banda acústica, alargue, etc.

8



Colocación de los montantes en las soleras
Los montantes se colocarán en el mismo sentido, menos los del final y los de anclaje de vanos, manteniendo las perforaciones alineadas horizontalmente para simplificar el pasaje de las instalaciones.



Empatillados:
Telescópico: superposición 350 mm (d) de 2 montantes.
Con recorte de montante/solera: montantes dobles unidos a tope con recorte de montante/solera 700 mm (d+d).

9



Fijación de los montantes en las soleras inferior y superior
Punzonar o atornillar con tornillos T-1PA a las soleras. Las soleras inferiores (piso) que terminan en una abertura, tales como puertas, deben tener un



largo excedente de 100 mm de cada lado. Este largo adicional debe ser doblado sobre el montante y fijado en éste por medio de un punzonado.
El extremo de la solera junto a una abertura debe estar fijado firmemente.

10



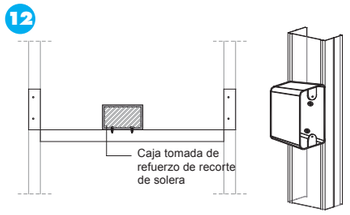
Preparación de la abertura para una puerta
En la parte superior de la puerta, debe ser colocada una solera (dintel) con un largo excedente de 200 mm (100 mm de cada lado), que será doblado y fijado sobre los montantes laterales (también llamado "corte 10").

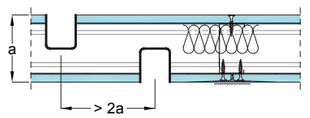
11



Colocación de perfil auxiliar para abertura de puertas
En las aberturas de puertas, debe haber un refuerzo utilizando un montante doble en forma de tubo.

12





Instalación de cajas de luz
Según su posición, las cajas pueden fijarse a los montantes (lateralmente) o a un refuerzo ejecutado con un recorte de solera (corte 10), quedando siempre al filo del perfil.
Vincular los elementos con tornillos T-1 (metal-metal), atornillando desde

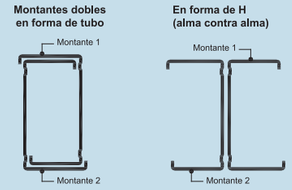
adentro hacia fuera de la caja, para proteger la instalación.
Las cajas que estén a la misma altura se colocan a una distancia entre ejes de por lo menos dos veces el ancho de la pared, para evitar los puentes acústicos.

8 Detalle

- Encajar los montantes con la menor dirección (ala) dentro de las soleras y girarlos 90.



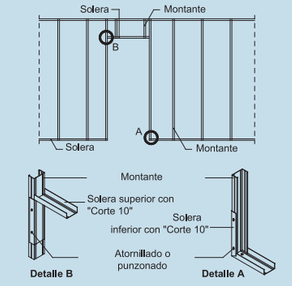
- Para colocar montantes dobles, ubicarlos enfrentados en forma de tubo o en H (alma con alma).



10 Importante

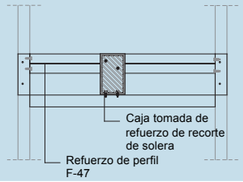
Seguir la modulación de los montantes en la parte superior (dintel) de las aberturas, así como también en la parte inferior (antepecho) en el caso de ventanas.

Detalle



12 Importante

Atornillar las cajas rectangulares a los montantes de forma vertical, y a los recortes de solera en forma horizontal. Caso contrario, colocar además un refuerzo que evite el movimiento hacia atrás.

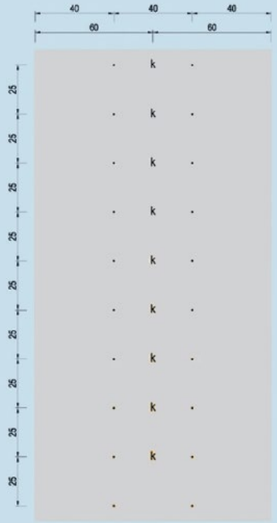


14 Importante

Testear las instalaciones, inclusive la estanqueidad hídrica, antes de cerrar la pared.

16 Detalle

Modulación cada 600 mm: marcada en la placa con una letra K en el eje central.
Modulación cada 400 mm: marcada con dos líneas de puntos.



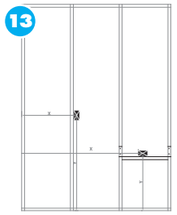
Importante

Pared de doble placa por cara:
Primera capa: fijar con tornillos T-25 a cada 500 mm. Segunda capa: fijar con tornillos T-35 ó T-45 (dependiendo del espesor de las placas - ver cuadro de atornillado) cada 250 mm. Solapar las juntas con una distancia mínima de 400 mm.

17 Recomendación

Si el ancho del aislante es menor al de los perfiles, colocar ganchos, grampas o masilla para su fijación.

13



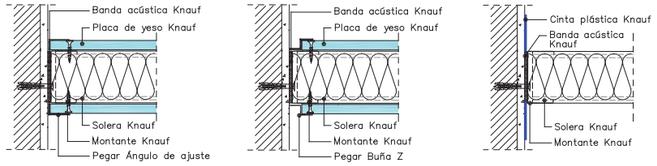
Replanteo de las cajas de luz
Luego de la instalación de las cajas, se procede al replanteo midiendo las distancias de las cajas desde el arranque de la pared y desde el piso, al centro de la caja.

14



Colocación de instalaciones
Dentro de la pared pueden realizarse las instalaciones interiores de telefonía, electricidad y sanitarias. Se puede realizar al montante dos perforaciones extras con una mecha copa como máximo, para no debilitar la estructura.

15



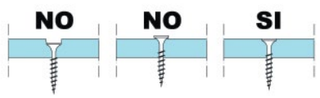
Detalle de encuentros
En los encuentros entre la placa de yeso y obras húmedas, o en obras con especificaciones especiales, se pueden colocar los perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z pegándolos con cemento de contacto.

Otra opción es colocar la Cinta plástica Knauf a los lados de los perfiles perimetrales (exceptuando el piso), generando una junta de dilatación entre los materiales.

16



Atornillado de las placas
Instalar las placas verticalmente, elevadas del piso como mínimo 10 mm, sin atornillar a las soleras. Fijar las placas a los montantes por medio de tornillos autoperforantes punta aguja,



distanciados 250 mm entre sí y a 10 mm del borde.
Utilice una atornilladora con tope para que la cabeza del tornillo quede al ras del cartón de la placa de yeso.

17



Colocación de aislación termo-acústica
La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior de la pared, previo emplacado de una cara, utilizando guantes y barbijo.

18



Marcado de las placas de yeso
Marcar con un lápiz de carpintero, en la cara vista de la placa, la dimensión exacta en la que debe ser cortada la placa (no marcar con fibras).

19



Corte de la placa de yeso
Después de marcarla, con la ayuda de una regla o un perfil, pasar la trincheta firmemente para que sea cortado el cartón y una parte del núcleo de yeso.

20



Quiebre de la placa de yeso
Apoyar la placa en una superficie plana y con el corte de la trincheta coincidente con un vértice de esta superficie. Luego, quebrar la placa con un suave golpe.

21



Finalización del corte de la placa
Ponga la cara vista hacia abajo, y con la ayuda de la trincheta, corte el cartón del dorso.

22



Terminación de los bordes
En caso de ser necesario, se puede dar una mejor terminación a los cantos de las placas con una escofina.

23



Cierre de la pared
Luego de efectuar todas las instalaciones, cerrar la pared fijando las placas según el paso 16. Las juntas verticales siempre deben coincidir con un montante. Las juntas horizontales deben estar desencontradas para el caso de placa simple.

24



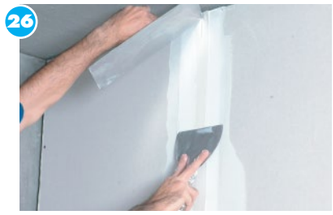
Corte de placa en aberturas
En las aberturas, las placas deben sobrepasar el vano para luego recortarlas, generando así un desencuentro de la junta de placas con la jamba de la puerta o ventanas.

25



Perforaciones para cajas de luz
Luego del emplacado, se marcan los centros de las cajas según lo replanteado. Una vez ubicados los puntos, cortar las placas por medio de un serrucho de punta o trincheta. Para una mejor terminación, realizar el corte desde el centro hacia los bordes de las cajas.

26



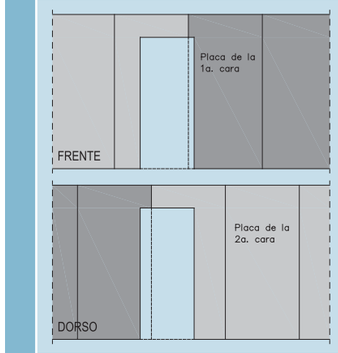
Tratamiento de juntas
Realizar el tratamiento de juntas siguiendo los procedimientos detallados en la página 25.

Sistemas de paredes Knauf

23 Importante

Las juntas de una cara de la pared no deben coincidir con las de la otra cara. En caso de paredes con doble placa de yeso por cada cara, las juntas de la segunda capa deben estar desencontradas con las de la primera.

24 Detalle



El sistema de paredes Knauf posibilita ajustarse al diseño de cada ambiente, aportando también la posibilidad de realizar tabiques curvos con una amplia variedad de diámetros.

2 Recomendación

Siempre utilizar guantes de protección para el corte de los perfiles.

3 Importante

- Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).
- Colocar Banda acústica en el perímetro de la estructura.
- Observar el correcto alineamiento de la solera superior (losa) con la solera inferior (piso).

4 Detalle

Encajar los montantes con la menor dirección (ala) dentro de las soleras y girarlos 90.

Importante

- Largo de los montantes: altura de piso a techo menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).
Distancia entre ejes de montantes (modulación): 300 mm.
- Para colocar montantes dobles, ubicarlos enfrentados en forma de tubo o en H (alma con alma).

Curvatura placas Knauf

Espesor	Radio de curvatura	
	En seco	Húmedo
mm	mm	mm
9,5	2000	500
12,5	2750	1000

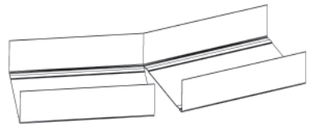
Paredes curvas

1



Replanteo de las soleras
Marcar la circunferencia exacta donde se ubicará la solera en piso y techo.

2



Corte de las soleras
Facetar las soleras inferiores y superiores, cortando una de las alas y el alma con una tijera especial para perfiles metálicos, dándole la posibilidad de movimiento a la estructura.

3



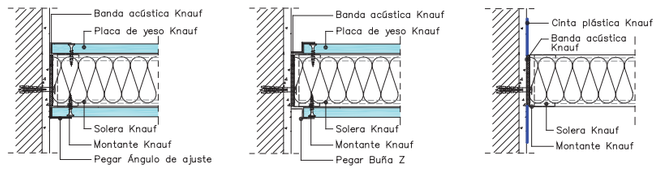
Fijación de las soleras
La fijación deberá ser colocada como máximo a cada 300 mm. El alargue de las soleras se debe ejecutar siempre a tope, nunca superponiéndolas. Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.

4



Colocación de los montantes
Punzonar o atornillar con tornillos T-1 a las soleras.
Empatillados telescópicos: superposición 350 mm de 2 montantes.
Con recorte de montante/solera: montantes dobles unidos a tope con recorte de montante/solera 700 mm.

5



Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto. Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf a los lados de los perfiles perimetrales (exceptuando en el piso), generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

6



6. Curvado de las placas de yeso (húmedo)
Para realizar el curvado deseado, situar la placa sobre una superficie plana con la cara a humedecer a la vista.
Pasar el rodillo punzonador por toda la superficie a curvar y luego humedecer la cara punzonada con un rodillo con agua y dejar reposar durante unos minutos. Repetir esta operación las veces necesarias para curvarla. Colocar la placa sobre un molde con el radio requerido, curvarla lentamente y fijar sus extremos una vez lograda la curvatura. Dejar secar completamente antes de atornillarla a la estructura.

7



Curvado de las placas de yeso (en seco)
Situar la placa transversalmente a la estructura, presionar contra ella y fijarla con tornillos autoperforantes, desde un extremo hacia el otro (radios mayores).

8



Atornillado de las placas
Instalar las placas horizontales, elevadas del piso como mínimo 10 mm. Fijar las placas a la estructura por medio de tornillos autoperforantes punta aguja, distanciados 250 mm entre sí y a 10 mm del borde de la placa.

9



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acús-ticas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro de la estructura, previo emplacado de una cara, un aislante termo-acústico. La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior de la pared con la ayuda de guantes y barbijo.
En el caso de que el ancho del aislante sea menor al de los perfiles, se deberá colocar ganchos o masilla para su fijación.

10



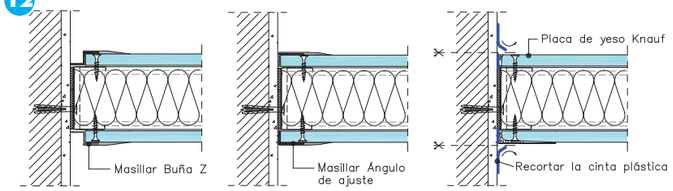
Cierre de la pared
Cerrar el tabique fijando las placas como se menciona en el paso 8. Las juntas de una cara del tabique no deben coincidir con las de la otra cara. En tabiques con doble placa de yeso por cada cara, las juntas de la segunda capa deben estar desencontradas con las de la primera.

11



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada Knauf según corresponda.

12



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, se debe masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

8 Importante

- En el caso que el ancho de la placa de yeso Knauf no coincida con la altura del montante, los recortes necesarios que se deben agregar no deben ser coincidentes en las juntas en un mismo montante, generando así el trabado de las placas.
- **Pared de doble placa por cara:** Primera capa: fijar con tornillos T-25 cada 500 mm. Segunda capa: fijar con tornillos T-35 ó T-45 (dependiendo del espesor de las placas) cada 250 mm. Solapar las juntas con una distancia mínima de 400 mm (ver cuadro de atornillado).

Recomendación

Utilizar una atornilladora con tope para que la cabeza del tornillo quede al ras de la placa, ejerciendo la presión correcta sobre el cartón de la cara vista.

12 Recomendación

En la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm) aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo-acústico - en los casos en que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego.

Knauf ofrece tres sistemas de revestimientos de muros o paredes existentes que brindan soluciones acústicas, estéticas, térmicas y de resistencia al fuego.

Revestimiento semidirecto W623

Estructura metálica arriostrada a la pared sobre la que se atornillan las placas de yeso Knauf. En el espacio entre las placas y el muro se puede colocar cualquier aislante termo-acústico.

2 Importante

- El alargue de los perfiles horizontales se debe ejecutar siempre a tope, nunca superponiéndolos.
- Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.
- Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).

3 Importante

Colocar Banda acústica Knauf en la parte posterior de los perfiles U 25x20 o en las soleras y montantes de 35 mm perimetrales.

4 Importante

- Nunca coincidir los empatillados en una misma altura; éstos siempre deben estar desfasados.
- Encajar los montantes de 35 mm con la menor dirección (ala) dentro de las soleras de 35 mm y girarlos 90.
- Para alargar los perfiles F-47, utilizar el accesorio empalme para F-47.

Revestimiento semidirecto W623

1



1. Replanteo del revestimiento
Utilizar cinta métrica, plomada o nivel láser para la correcta localización de los perfiles horizontales, sea U 25x20 ó solera de 35 mm inferior (piso), y dos puntos de referencia de los vanos de puertas, que deben ser debidamente predefinidos en el proyecto.

2



Fijación de los perfiles horizontales al piso
Colocar las fijaciones cada 1 m y como mínimo en 3 puntos. En los vanos de puertas debe ir una fijación en cada extremo.

3



Fijación de los perfiles horizontales en el techo
Observar el correcto alineamiento del perfil superior (techo) con el perfil inferior (piso).

4



Colocación de los perfiles verticales en los horizontales
Colocar todos los montantes de 35 mm con las perforaciones alineadas para facilitar el paso de instalaciones.
Empatillado de montantes de 35 mm: superponer los montantes 180 mm o colocar un recorte de solera/montante con una longitud de 360 mm abra-zando a los dos montantes colocados a tope.
Largo de los perfiles F-47 ó montante de 35 mm: altura de piso a techo menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).
Distancia entre ejes de perfiles verticales (modulación): 400 ó 600 mm.

5



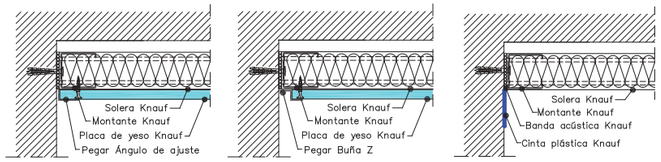
Arriostre a la pared original
Con la ayuda de un caballete, un anclaje directo o un recorte de perfil, fijar una de las extremidades a la pared original con una fijación de diámetro mínimo de 8 mm, y la otra extremidad en el perfil vertical, sea este F-47 o montante de 35 mm, por medio de tornillos T-1.
Este arriostre debe ser realizado cada 1500 mm desde el piso en todos los perfiles.

6



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acústicas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro de la estructura, previo emplacado de una cara, un aislante termo-acústico. La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior de la pared utilizando guantes y barbijo.
En el caso de que el ancho del aislante sea menor al de los perfiles, se deberán colocar ganchos, grampas o masilla para su fijación.

7



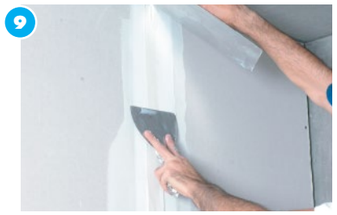
Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles. Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto. Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf a los lados de los perfiles perimetrales (exceptuando el piso), generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

8



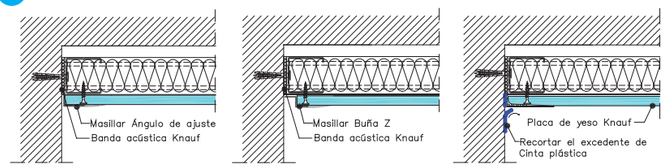
Atornillado de las placas
Instalar las placas verticalmente, elevadas del piso como mínimo 10 mm. Fijar las placas a la estructura por medio de tornillos autoperforantes punta aguja, distanciados 250 mm entre sí y a 10 mm del borde.

9



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

10



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z se deben masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

7 Nota

En caso de ser necesario, se puede instalar antes del emplacado una barrera de vapor de 200 micrones.

8 Importante

- Si el alto de la placa de yeso no coincide con el del montante, los recortes agregados deben estar en el mismo eje que la placa entera, desencontrando las juntas horizon-tales para permitir el trabado de las placas.
- Pared de doble placa por cara: Primera capa: fijar con tornillos T-25 cada 500 mm. Segunda capa: fijar con tornillos T-35 ó T-45 (depen-diendo del espesor de las placas - ver cuadro de atornillado) cada 250 mm. Solapar las juntas con una distancia mínima de 400 mm.
- Utilizar una atornilladora con tope para que la cabeza del tornillo quede al ras del cartón de la placa de yeso.

Info

Modulación cada 600 mm: marcada en la placa con una letra K en el eje vertical.
Modulación cada 400 mm: marcada con dos líneas de puntos.

10 Recomendación

En la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm) aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo-acústico - en caso de que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego.

Revestimiento autoportante
Estructura metálica separada totalmente de la pared, sobre la que se atornillan las placas de yeso Knauf. En el espacio entre las placas y el muro se puede colocar aislación termoacústica.

2 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).

Recomendación

Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.

4 Importante

- Encaje los montantes con la menor dirección (ala) dentro de las soleras y gírelos 90.
- Colocar todos los montantes con las perforaciones alineadas para facilitar el paso de instalaciones.
- En el caso de que haya necesidad de alargar los montantes, se debe hacer un empatillado con una superposición de montantes de 350 mm o colocar un recorte de solera / montante con una longitud de 700 mm abrazando a los dos montantes colocados a tope.

Revestimiento autoportante W625

1



Replanteo del revestimiento
Utilizar cinta métrica, plomada o láser para la correcta localización de las soleras de 70 mm, y dos puntos de referencia de los vanos de puertas, que deben ser debidamente predefinidos en el proyecto.

2



Fijación de las soleras al piso
La fijación deberá ser colocada como máximo a cada 1 m y como mínimo en 3 puntos, recordando que en los vanos de puertas debe ir una fijación en cada extremo.
El alargue de las soleras se debe ejecutar siempre a tope, nunca superponiéndolas.

3



Fijación de las soleras en el techo
Observar el correcto alineamiento de la solera superior (techo) con la solera inferior (piso).
Colocar Banda acústica Knauf en todo el perímetro de la estructura.

4



Colocación de los montantes en las soleras
El largo de los montantes debe ser aproximadamente la altura de piso a techo con 5 mm menos para posibilitar la dilatación, debiendo estar punzonados o atornillados con tornillos T-1 PA a las soleras. La distancia entre ejes de montantes (modulación) debe ser de 400 ó 600 mm.
Nunca coincidir los empatillados en una misma altura; éstos siempre deben estar desfasados.

5. Colocación de aislación termoacústica
Ídem punto 6 Sistema W623.

6. Detalle de encuentros
Ídem punto 7 Sistema W623.

7. Atornillado de las placas de yeso Knauf a la escructura
Ídem punto 8 Sistema W623.

8. Tratamiento de juntas
Ver página 25.

9. Terminación de los encuentros
Ídem punto 10 Sistema W623.

Revestimiento directo W611

1



Replanteo del revestimiento
Se marca en el piso y en el techo con hilo entizado una línea que seguirá la placa a fin de obtener una buena verticalidad. Se debe prever el espesor de la placa y el espacio a ser llenado por el material de agarre Perlfix Knauf.

2



Preparación de la pasta de agarre
En un recipiente plástico y limpio, colocar agua y añadir la pasta de agarre Perlfix Knauf. Una vez ubicadas las cantidades (0,50 lts de agua por cada kg de pasta), mezclar con una batidora mecánica, hasta conseguir una pasta homogénea.

3





Carga del material en las placas
Limpiar bien la superficie donde se ubicarán las placas. Es condición que las paredes a revestir ofrezcan un buen anclaje para el material de agarre, que se encuentren libres de humedad y desprendimientos del material. Una opción de pegado es colocando bollos de material en el dorso de la placa, formando una cuadrícula de 40 x 40 cm, siempre que el desplome del muro sea menor a 20 mm. Otra opción, cuando el desplome sea menor a 1 cm, será la de llanear el dorso de la placa entera con una llana dentada de 1 x 1 cm, otorgando mayor resistencia mecánica de pegado.

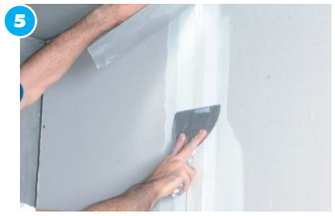
4



Pegado de placas
Pegar la placa levantándola 10 mm del suelo con un elevador de placa o calzándola sobre dos recortes de placa para evitar que descienda. En este tipo de revestimientos, la altura máxima recomendada es la de la altura que posea la placa.
Acomodar y nivelar la placa con una regla y una maza de goma, para que las placas queden a tope con el techo.



5



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

Revestimiento directo W611
Sin estructura metálica, las placas de yeso Knauf van fijadas directamente al muro por medio de pasta de agarre Perlfix Knauf.

1 Importante

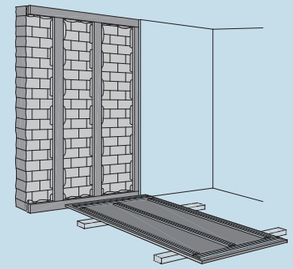
Antes de realizar el revestimiento, se recomienda hacer una prueba de pegado con un recorte de placa de yeso. Una vez seca la pasta de la prueba, se trata de separar del muro base. Si el resultado es que se desprende el recorte junto al bollo de pasta, esto significa que la pared no es apta para tal tipo de reves-timiento; en caso contrario, se puede realizar el revestimiento.

3 Importante

Para el caso de revestimientos directos de placas de yeso que luego lleven adheridos cerámicos o azulejos, se deberá llanear toda la superficie del dorso con pasta de agarre para efectuar el pegado al muro.

4 Recomendación

- En superficies con grandes irregularidades (entre 20 y 50 mm), usar tiras auxiliares de placa de yeso de 100 mm de ancho, pegadas al muro base con una modulación de 400 mm, y pegar a éstas la placa vista con masilla Fugenfüller Knauf.



- En la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm) se va a aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo-acústico - en los casos en que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego.

Cielorraso D112 unidireccional

Knauf cuenta con dos sistemas de cielorrasos para revestir techos y disminuir la altura de los ambientes. Las placas de yeso Knauf van atornilladas a una estructura metálica, suspendida del techo original por medio de cuelgues, conformando una superficie lisa apta para cualquier terminación.

Cielorraso D112 unidireccional

Estructura de perfiles F-47 paralelos que implica una menor cantidad de piezas, logrando una reducción en el peso del sistema. Se utiliza en cielorrasos sencillos y de un solo plano.

3 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, metal, madera, etc.).
Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).
En caso de especificación de resistencia al fuego, se deben colocar brocas metálicas.

4 Importante

La distancia entre los F-47 dependerá del largo de la placa a utilizar (ver cuadro de modulación de cielorraso).

6 Recomendación

• Utilizar el cuelgue correspondiente con el peso del cielorraso por m² (ver pág. 6).
• Utilizar una varilla correspondiente con el descuelgue del cielorraso, teniendo en cuenta que el descuelgue máximo es de 2 metros.

7 Importante

Antes de la colocación de los perfiles F-47, realizar un prealineamiento de la altura de los cuelgues por medio de una tanza bien tensada, unida a la parte inferior del perfil U 25x20 y alineada con el replanteo del perfil F-47.
Largo de los F-47: distancia entre muros menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).

8 Recomendación

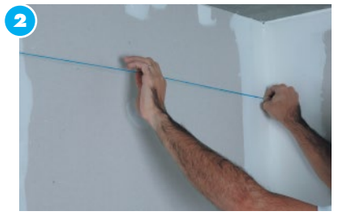
La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior del cielorraso con la ayuda de guantes y barbijo.

1



Localización de la perfilería perimetral en las paredes
Marcar la altura del perfil U 25x20 Knauf con la ayuda de un nivel de manguera o nivel láser, en las paredes del local donde será instalado el cielorraso.

2



Marcado de la posición de los perfiles perimetrales
Con el auxilio de un hilo entizado (chocla), marcar la posición exacta donde será fijado el perfil U 25x20 Knauf.

3



Fijación de los perfiles perimetrales a la pared
Fijar el perfil U 25x20 Knauf a la pared, previa colocación de Banda acústica Knauf en la parte posterior de éste, distanciados cada 600 mm como máximo.

4



Localización de los perfiles F-47
Con ayuda de un metro, marcar la posición en la losa de los ejes de los F-47.

5



Marcado de la posición del eje de los F-47
Con el auxilio de un hilo entizado o chocla, marcar la posición de los ejes de los perfiles F-47.

6



Colocación de cuelgues
Fijar los cuelgues a la losa con fijaciones de mínimo 8 mm, con una separación que varía según el peso del cielorraso completo, tomando como máximo una separación de 1200 mm para un cielorraso con un peso 15 kg/m² (ver cuadro de modulación de cielorraso).

7



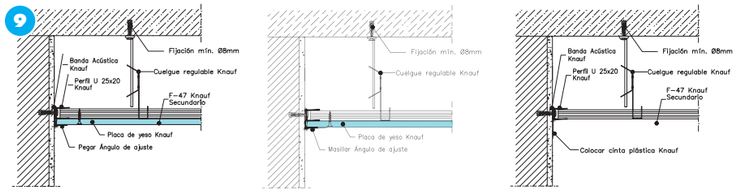
Colocación de los perfiles F-47
Encajar los perfiles F-47 en el cuelgue de manera que quede firme. Ajustar el nivel de los cuelgues de manera que todos los F-47 queden a la misma altura de descuelgue. Si el perfil resultase corto, se puede empalmar con otro utilizando el empalme para F-47.

8



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acústicas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro del cielorraso, previo emplacado, un aislante termoacústico.

9



Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto.
Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf por debajo de los perfiles perimetrales, generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

10



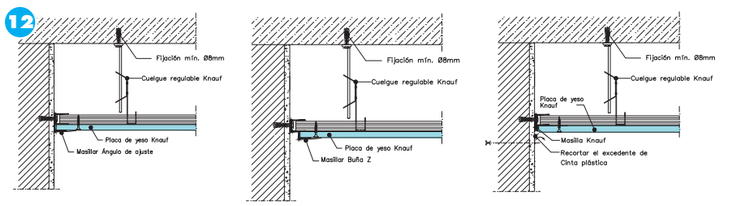
Atornillado de las placas de yeso Knauf
Las placas son fijadas en el cielorraso por medio de tornillos autoperforantes transversalmente a los perfiles F-47. Éstas deben estar fijadas cada 170 mm entre ejes y a 10 mm del borde.
Recordar que las placas se deben colocar siempre trabadas y que no se deben atornillar a los perfiles perimetrales.
Alternar la junta de las placas trabándolas como mínimo 400 mm.

11



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

12



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, se deben masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

10 Importante

• Nunca invertir la posición de las placas colocando juntas de testa con juntas rebajadas.

11 Importante

En el encuentro entre el cielorraso y la pared existente, en donde la placa presente rebaje, colocar una cinta de papel microperforada en forma plana, masillada solamente a la placa del cielorraso.

Cielorraso D112 bidireccional

Cielorraso D112 bidireccional

Estructura metálica de perfiles F-47 que se entrecruzan en dos direcciones y se unen por medio de un caballete.
Va suspendida al techo original con cuelgues especiales.
Utilizado para diseños más complejos con distintas alturas y formas.

3 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, metal, madera, etc.).
Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo de 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).
En caso de especificación de resistencia al fuego, se deben colocar brocas metálicas.

6 Recomendación

- Utilizar el cuelgue correspondiente con el peso del cielorraso por m² (ver pág. 6).
- Utilizar una varilla correspondiente con el descuelgue del cielorraso, teniendo en cuenta que el descuel-gue máximo es de 2 metros.

7 Importante

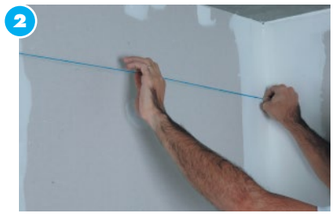
Antes de la colocación de los perfiles F-47, realizar un prealineamiento de la altura de los cuelgues por medio de una tanza bien tensada, unida a la parte inferior del perfil U 25x20 y alineada con el replanteo del perfil F-47.
Largo de los F-47: distancia entre muros menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).

1



Localización de la perfilería perimetral en las paredes
Marcar la altura del perfil U 25x20 Knauf con la ayuda de un nivel de manguera o nivel láser, en las paredes del local donde será instalado el cielorraso.

2



Marcado de la posición de los perfiles perimetrales
Con el auxilio de un hilo entizado (chocla), marcar la posición exacta donde será fijado el perfil U 25x20 Knauf.

3



Fijación de los perfiles perimetrales a la pared
Fijar el perfil U 25x20 Knauf a la pared, previa colocación de Banda acústica Knauf en la parte posterior de éste, distanciados cada 600 mm como máximo.

4



Localización de los perfiles F-47
Con ayuda de un metro, marcar la posición en la losa de los ejes de los F-47.

5



Marcado de la posición del eje de los F-47
Con el auxilio de un hilo entizado o chocla, marcar la posición de los ejes de los perfiles F-47 (ver cuadro de modulación de cielorraso).

6



Colocación de cuelgues
Fijar los cuelgues a la losa con fijaciones de mínimo 8 mm, con una separación que varía según el peso del cielorraso completo, tomando como máximo una separación de 900 mm para un cielorraso con un peso 15 kg/m² (ver cuadro de modulación de cielorraso).

7



Colocación de los perfiles F-47 primarios
Encajar los perfiles F-47 primarios en el cuelgue de manera que quede firme.
La separación depende del peso del cielorraso completo (ver cuadro de modulación de cielorraso).
Separación máxima entre perfiles: 1000 mm para un cielorraso con un peso 15 kg/m².
Ajustar el nivel de los cuelgues de manera que todos los F-47 queden a la misma altura de descuelgue.
Si el perfil resultase corto, se puede empalmar con otro utilizando el Empalme para F-47.

8



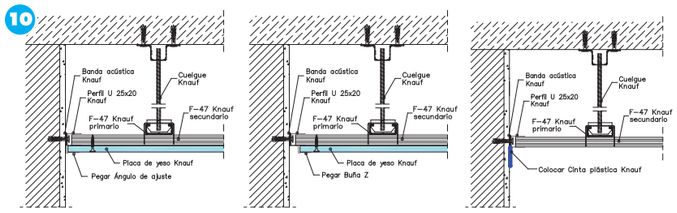
Colocación de los perfiles F-47 secundarios
Transversalmente a los perfiles primarios, colocar los perfiles F-47 secundarios, vinculándolos por medio del Caballete Knauf. La distancia entre los F-47 dependerá del largo de la placa a utilizar (ver cuadro de modulación de cielorraso).

9



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acústicas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro del cielorraso, previo emplacado, un aislante termo-acústico.

10



Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto.
Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf por debajo de los perfiles perimetrales, generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

11



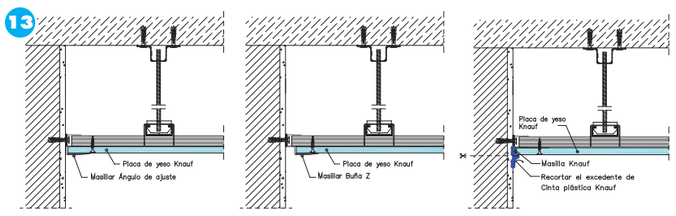
Atornillado de las placas de yeso Knauf
Las placas son fijadas en el cielorraso por medio de tornillos autoperforantes, transversalmente a los perfiles secundarios. Éstas deben estar fijadas cada 170 mm entre ejes y a 10 mm del borde.

12



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

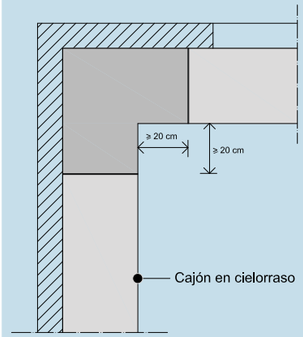
13



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, se deben masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

9 Recomendación

Al construir cajones, replantear la esquina y emplacar el ángulo del cajón con una placa recortada en L, cuyos lados se alejen del ángulo a como mínimo, 20 cm.
No deben quedar juntas coincidentes con los bordes del cajón.

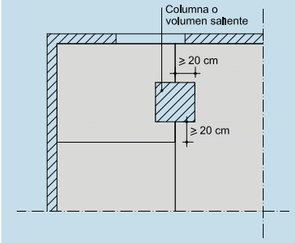


11 Importante

- Nunca invertir la posición de las placas colocando juntas de testa con juntas rebajadas.
- Recordar que las placas se deben colocar siempre trabadas y que no se deben atornillar a los perimetrales. Alternar la junta de las placas trabándolas como mínimo 40 cm.

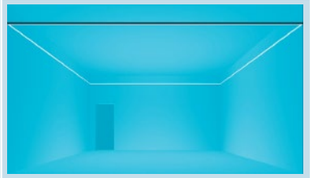
Importante

En caso de que existan columnas o volúmenes salientes, cuidar que no coincidan las juntas entre placas con alguno de sus lados. Diagramar el emplacado del conjunto previamente para evitar esta coincidencia. La placa se recortará en forma de C o L. De no ser posible se colocarán pasantes con un refuerzo de estructura a lo largo de la junta.



Cielorrasos desmontables
Compuestos por una estructura metálica suspendida que queda a la vista, colocada en forma de cuadrícula en la cual se apoyan las placas de yeso.
Éstas cuentan con varios diseños, permitiendo la diversidad de terminaciones.

3 Detalle



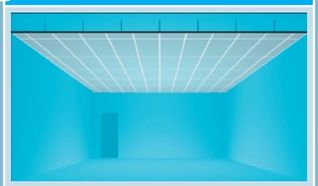
Importante

Utilizar fijación (clavos de acero, tarugos, tornillos) apropiada para cada tipo de sustrato (hormigón, metal, madera, placa de yeso, etc.).

6 Detalle



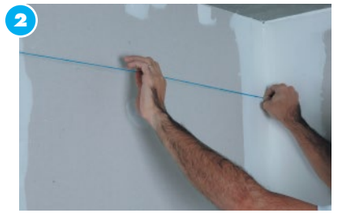
8 Detalle



Cielorraso desmontable



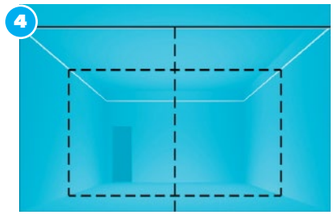
Localización de la perfilería perimetral en las paredes
Marcar la altura del perfil perimetral L con la ayuda de un nivel de manguera o nivel láser, en las paredes del local donde será instalado el cielorraso.



Marcado de la posición de los perfiles perimetrales
Con el auxilio de un hilo entizado (chocla), marcar la posición exacta donde será fijado el perfil perimetral L.



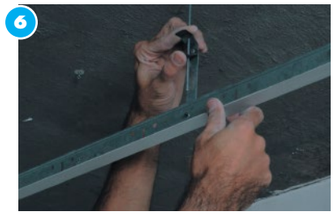
Fijación de los perfiles perimetrales a la pared
Fijar el perfil perimetral L a la pared con fijaciones de diámetro mínimo de 8 mm y distanciados cada 300 mm.



Establecer ejes de replanteo
Definir con una tanza los ejes de replanteo tomando como unión el centro del local. Luego, adaptar la modulación de la estructura, ubicando las placas recortadas en el perímetro y preferentemente en forma simétrica.



Localización de los perfiles
Con ayuda de un metro, marcar en la losa o en el perfil perimetral la ubicación de los ejes de los largueros y travesaños.



Instalación de la estructura
Colocar varillas de cuelgues cada 0,61m ó 1,22 m según la modulación y colgar los perfiles largueros.
Antes de colgarlos, cortar sus extremos a escuadra para que las perforaciones para conectar perfiles secundarios coincidan con la modulación prevista.

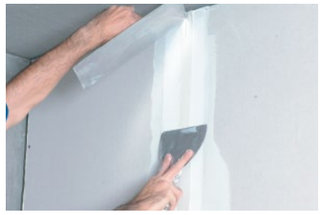


Instalación de la estructura (cont.)
Encastrar los perfiles travesaños en las ranuras de los largueros para terminar de formar la cuadrícula. Verificar y corregir el nivel de la perfilería.

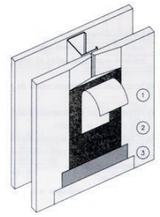


Emplacado
Montar las placas, empezando con las enteras del centro y terminado con las recortadas del perímetro, apoyando todo su perímetro en la estructura.
Utilizar guantes de látex para no ensuciar las placas en su instalación.

Tratamiento de juntas



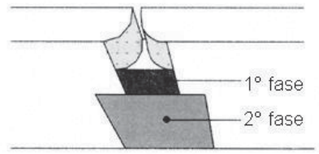
Tratamiento de juntas de bordes con rebaje
a) Se aplicará, por medio de una espátula, Masilla Knauf Lista para usar o Fugenfüller Leicht a lo largo de toda la junta, sentando seguidamente la cinta sobre ella, presionándola de manera que quede centrada y que bajo ella quede solamente la masilla adecuada con un reparto uniforme y sin burbujas de aire, grumos y bultos. (1)
b) Una vez seca, se procederá a dar una segunda mano de masilla sobre la cinta con llana, dejándola posteriormente secar. (2)
c) Se volverá a realizar esta última operación una o más veces según la terminación posterior del paramento. (3)



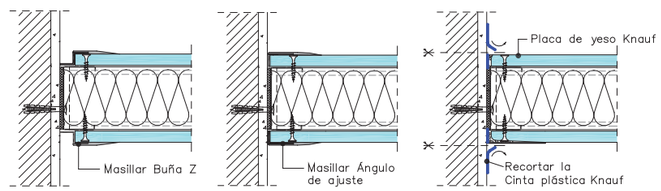
d) En caso de cruce de juntas se evitará en todo momento que las cintas se crucen entre sí o se solapen. Deberán quedar a tope y nunca separadas más que 5 mm entre sí.
e) En las juntas de rincón se dará el mismo tratamiento, doblando la cinta para que quede repartida en ambos lados, siempre que se trate de sistemas con placas de yeso.
f) Los ángulos vivos son protegidos por cantoneras, Ángulos de ajuste o Buña Z. Su terminación se realizará con masilla.
g) Finalmente, dependiendo de la terminación final, se lijará la superficie tratada.



Tratamiento de juntas de bordes vivos
a) Realizar un biselado con una trincheta en los bordes vivos de las placas.
b) Con un pincel, mojar el biselado con agua antes de dar la primera mano de masilla.



c) Aplicar una primera mano de masilla Uniflott Knauf y dejar secar 3 horas.
d) Aplicar una segunda y tercera mano para cubrir la depresión de la masilla debido al secado.
e) Si fuera necesario, lijar la superficie tratada para eliminar posibles "escalonamientos" entre el tratamiento y la placa.



Terminación de los encuentros para paredes
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.

Si utiliza la Cinta plástica Knauf, recortar con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

Tratamiento de juntas para Sistema Knauf con doble placa
Rellenar la primera capa sólo con masilla y en la segunda realizar el tomado de juntas completo, con o sin cinta según corresponda.

Importante

- No tomar juntas con masilla Uniflott en cielorrasos con estructura de Montantes y Soleras de 35 ó 70 mm. Lo mismo se indica para Paredes o Revestimientos que no cumplan con todas las indicaciones de este manual.

Importante

- Verificar que las cabezas de los tornillos estén correctamente niveladas.
Eliminar todo elemento que pueda afectar la buena adherencia de la masilla.
- Las juntas de las placas no deben estar separadas más de 3 mm, ya que en ese caso será necesario rellenar con masilla previo al tratamiento.
- Se debe evitar realizar los tratamientos de juntas con temperaturas inferiores a 5C y ambientes por encima del 85% de humedad.

Recomendación

- No utilizar yeso común mezclado con agua para el tomado de juntas, ni mezclar las masillas ya preparadas con yeso común para acelerar el proceso de fragüe.
- Asegurar un correcto secado de las manos de masilla antes de aplicar la mano siguiente, para evitar imperfecciones en las juntas.

Recomendación

En los casos en que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego, aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo acústico - en la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm).

1 Recomendación

Aplicar un sellador compatible con la pintura a ser aplicada sobre toda la superficie, para equilibrar el grado de absorción del cartón y permitir que la pintura tenga mejor desempeño, recubriendo el área uniformemente.

2 Importante

Las placas de yeso aceptan los tipos de pinturas que usualmente se aplican en la construcción, excepto pinturas a base de cal y pinturas minerales.

1 Recomendación

Aplicar una imprimación antes de la colocación del pegamento para cerámicos.

3 Importante

Los montantes laterales deben tener el alma en contacto con el soporte.

Terminaciones

Pintura



Terminación de la superficie
Lijar y emprolijar toda la superficie con la ayuda de un taco de madera o una superficie plana, eliminando desniveles o rebarbas.



Pintado
Pintar siguiendo las instrucciones del fabricante de pintura. Si desea repintar una superficie, no es necesario el uso del sellador, sólo debe seguir las instrucciones del fabricante de pinturas.

Revestimiento cerámico



Tratamiento de juntas
Realizar el tomado de juntas como primera medida.



Fijación de los cerámicos
Para la fijación de los cerámicos se puede utilizar cualquiera de los pegamentos del mercado, siempre siguiendo las instrucciones de los fabricantes.



Soportes sanitarios
Antes de la instalación de los artefactos sanitarios murales, colocar los soportes



tomándolos firmemente de los montantes laterales, los cuales deben ser de espesor de chapa de mínimo 0,89 mm.

Empapelado



De la misma forma que la pintura, es imprescindible aplicar, antes del pegado del papel, un fijador sellador sobre la superficie.

Fijación de cargas

Paredes y Revestimientos

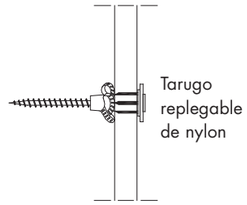
Cargas estáticas rasantes

• Fijación de cargas menores a 15 kg.
Según normativas internacionales, las cargas inferiores a 15 kg por punto podrán fijarse directamente a la placa de yeso con ganchos para cuadros según muestran los dibujos:

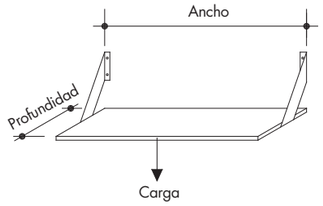


Hasta 5 kg Hasta 10 kg Hasta 15 kg

• Fijación de cargas entre 15 y 30 kg por punto de fijación.
Las cargas entre 15 y 30 kg por punto podrán fijarse con tarugos del tipo replegables directamente a la placa de yeso.
La separación mínima entre puntos de cuelgue se limitará a 40 cm.



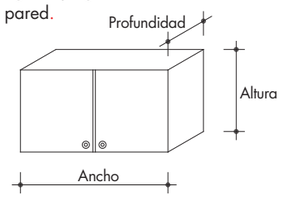
Cargas excéntricas
Las cargas excéntricas continuas hasta 75 kg/ml pueden ser fijadas a la placa. La máxima excentricidad recomendada (distancia desde la placa hasta el filo exterior del mueble o estante) es e = 30 cm. La carga por cada punto de cuelgue se limitará a 30 kg. El número mínimo de fijaciones será de 2. La separación mínima entre puntos de cuelgue se limitará a 40 cm.



Fijación de cargas pesadas - por encima de los 30 kg
(alacenas, muebles, soportes de TV, etc.)
Para la fijación de cargas cuyo peso puede ir más allá de los 30 kg por punto de fijación y que además puedan sufrir cargas adicionales, como frascos de vidrio, botellas o platos, se recomienda el uso de refuerzos, que pueden ser de varios tipos:
• Refuerzo interno:
Estos refuerzos debes ser previstos antes de la ejecución de las paredes, ya que para su colocación es necesario que no esté emplacado en al menos una de las dos caras de la pared.
En el caso de que sea necesario la colocación de un refuerzo interno en una pared ya terminada, se debe proceder de forma semejante a los reparos en paredes, para abrir y cerrar las paredes. Para cargas muy puntuales y con cierto grado de tracción, se pueden usar refuerzos de madera, los cuales deben

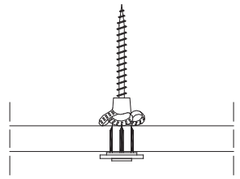


transmitir las cargas a los montantes.
• Refuerzo externo:
Para la fijación de muebles de cocina, es posible también utilizar un refuerzo externo, el cual consiste en un listón de madera o un perfil metálico fijado con tarugos replegables en los montantes de la pared.



Cielorrasos

Cargas de tracción
Luminarias, barrales de cortinas y similares pueden ser fijados a las placas de yeso con tarugos especiales para esta finalidad.
• Hasta 3 kg, directamente a la placa de yeso con tarugos, con una distancia entre puntos de carga 100 cm.
• De 3 kg a 10 kg, fijando un tarugo a un perfil metálico de conformación del cielorraso Knauf, con una distancia entre puntos de carga 40 cm.



• Cargas de 10 kg o más, no deben ser aplicados directamente a las placas de yeso o a la estructura del techo. En este caso deben ser generadas estructuras auxiliares para ser fijadas a las vigas o losas estructurales.

Antes de realizar las operaciones de cuelgues sobre revestimientos, tabiques y cielorrasos suspendidos, se recomienda analizar el tipo de carga que van a recibir, con el fin de elegir la fijación más idónea en cada caso.
Las cargas pueden ser de tres tipos:
- Rasantes a la superficie (tabiques y revestimientos)
- Excéntricas (paredes y revestimientos)
- Tracción (cielorrasos)
Las primeras trasladan al paramento, por lo general, esfuerzos de corte. Las segundas producen un brazo de palanca ya más laborioso de absorber por el anclaje. Las terceras tienden a producir el arrancamiento de la fijación.
Las recomendaciones a seguir son las que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en el caso de que sean uniformemente repartidas a lo largo de la superficie, se convertirá ésta para su cuelgue, en tantas puntuales como sean necesarias según su peso y siguiendo las recomendaciones descritas para ellas.

Recomendación

Tipos de tarugos para cuelgues y perfiles

• **Replegable con arandela:** tarugo para fijar cargas en placas y para fijación de montante de arranque a pared existente de placa de yeso. Se repliega cuando se ajusta el tornillo y el espacio se lo permite.

• **Con rosca para placa de yeso:** fijación especialmente diseñada para ser utilizada en las placas de yeso. Debido a su helicoide, tiene excelente agarre en las placas y necesitan poco espacio libre detrás.

• **Universal con arandela:** tarugo clásico para la fijación de la perfilería a ladrillo hueco, ladrillo macizo, HA, etc.

Reparaciones

A diferencia de lo que ocurre con la construcción tradicional, no es necesario picar las paredes para hacer una reparación o ampliaciones en la red eléctrica o sanitaria. En el caso de un tabique, por ejemplo, se debe recortar la placa de yeso, reparar la instalación y volver a colocar un nuevo recorte de placa masillando las juntas, tal como es mostrado en el paso a paso.

1 Recomendación

Para facilitar la reparación, las áreas de corte marcadas deben ser cuadradas o rectangulares.

4 Importante

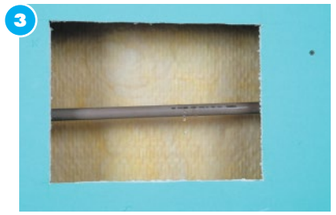
Recordar siempre dejar medio perfil a la vista, utilizándolo como superficie de atornillado del nuevo recorte de placa de yeso, y que éstos excedan 15 cm del largo de la perforación.



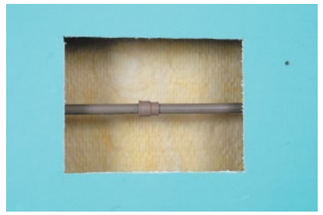
1 Identificación del área dañada
Realice con la ayuda de una regla y un lápiz la marca del recorte necesario que se debe extraer para realizar la reparación.



2 Corte de la placa de yeso
Con un serrucho de punta, corte la placa del tamaño indicado.



3 Reparación de las instalaciones
Retire el corte de placa dañado y verifique la instalación. Repare la pérdida y controle si hay más agua en el interior de la pared/revestimiento. En tal caso, deje secar por completo



(caso de instalación sanitaria).
Si el elemento aislante que se encuentra en el interior de la pared/revestimiento fue dañado, debe retirar y sustituir las partes dañadas o humedecidas.



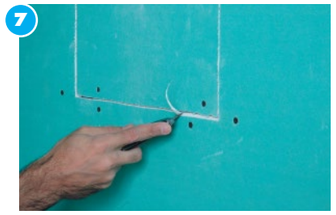
4 Fijación del perfil de refuerzo
Después de la reparación, comience con la recomposición de la superficie, fijando dentro de la pared/revestimiento recortes de perfiles en la parte superior e inferior o en los lados de la perforación, como muestra la figura, fijándolos con tornillos punta aguja autoperforantes.



5 Instalación del nuevo recorte de placa
Recorte una porción de placa del tamaño de la perforación. En este caso la placa que se debe usar es la IMP (placa verde) debido al pasaje de cañería con fluidos líquidos por el interior de la pared/revestimiento.



6 Cerramiento de la abertura
Atornillar el recorte a los perfiles metálicos con tornillos punta aguja autoperforantes.



7 Preparación para el masillado
Una vez instalado el recorte, bisele los bordes con una trincheta y límpielos con un pincel levemente humedecido.



8 Masillado de las juntas
Genere el tratamiento de juntas con la masilla Uniflott Knauf, la cual fue especialmente diseñada para el tratamiento sin cinta de papel. Aplique en primera medida en las juntas haciendo presión para que la masilla penetre y genere una unión fuerte. Una vez seca esta primera mano, aplicar dos manos más hasta que no se perciban las depresiones que se forman en la masilla debido al secado.



9 Terminación
Para el correcto acabado, lijar, generar una imprimación con fijador y por último pintar.

Daños superficiales



1 Daños en las placas de yeso
Perforaciones de hasta 3 cm de diámetro pueden ser reparadas en hasta 3 etapas utilizando masilla Uniflott Knauf. Si supera este tamaño, se debe realizar una reparación con un recorte de placa.



2 Preparación y masillado de la superficie
Aplique con una espátula la masilla Uniflott Knauf hasta cubrir toda la perforación. Repita la operación hasta que la masilla, después de su tiempo de secado, no presente depresiones.



3 Terminación
Una vez seca la masilla, prepare la superficie para la terminación: lijar, realizar una imprimación con fijador y por último pintar.

Perforaciones o golpes producidos en las placas de yeso Knauf por el impacto de un objeto puntiagudo pueden ser fácilmente reparados utilizando masilla Knauf.

2 Importante

Limpiar el daño superficial de eventuales partes sueltas (yeso o cartón). Con una trincheta biselar todo el borde y limpiar con un pincel levemente humedecido el yeso que quede suelto.

Pared Knauf W111

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	2,00
ml Solera Knauf 70	0,80
ml Montante Knauf 70	2,75
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	30,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	1,25
ml Cinta de papel para juntas	1,50
ml Banda acústica Knauf 70 mm	1,20
ud. Fijaciones	1,60

Nota: pared con modulación 400 mm.

Revestimiento directo Knauf W611

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
kg. Perlfix Knauf	3,50
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,60
ml Cinta de papel para juntas	0,75

Observaciones generales:
- Aislación termo-acústica según proyecto, 1 m2 por cada m2 de sistema.
- Para calcular el consumo de Cantoneras, calcular los ml de aristas vivas.
- El consumo de masilla equivale al producto preparado.
- En caso de utilizar la punzonadora Knauf, no son necesarios los tornillos T-1 PA.
- Los cálculos han sido realizados sin tener en cuenta las pérdidas por cortes, perforaciones o desperdicios (aprox. 5% más). En casos especiales se recomienda hacer un cálculo especial.

Revestimiento semidirecto Knauf W623 - F-47

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Perfil "U" 25/20 Knauf	0,80
ml Perfil F-47 Knauf	2,00
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ud. Anclaje directo o caballete	0,70
ml Cinta de papel para juntas	0,75
ml Banda acústica Knauf 50 mm	0,60
ud. Fijaciones	1,70

Nota: revestimiento con modulación 600 mm.

Revestimiento semidirecto Knauf W623 - 35 mm

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Solera Knauf 35	0,80
ml Montante Knauf 35	2,00
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ud. Anclaje directo o caballete	0,70
ml Cinta de papel para juntas	0,75
ml. Banda Acústica Knauf 70 mm	0,60
ud. Fijaciones	1,70

Nota: revestimiento con modulación 600 mm.

Revestimiento directo Knauf W625

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Solera Knauf 70	0,80
ml Montante Knauf 70	2,00
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ml Cinta de papel para juntas	0,75
ml Banda acústica Knauf 70 mm	1,20
ud. Fijaciones	1,60

Nota: revestimiento con modulación 600 mm.

Cielorraso suspendido Knauf D112 unidireccional

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Perfil F-47 Knauf	2,10
ml Perfil "U" 25x20	0,40
ml Banda acústica Knauf 50 mm	0,40
ud. Fijación Del Perfil "U"	0,40
ud. Cuelgue Knauf (completo)	1,52
ud. Fijación del cuelgue (ver obs.)	1,52
ud. Empalme F-47 Knauf	0,40
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ml Cinta de papel para juntas	1,40

Cielorraso suspendido Knauf D112 bidireccional

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Perfil F-47 Knauf	3,20
ml Perfil "U" 25x20 Knauf	0,40
ml Banda acústica Knauf 50 mm	0,40
ud. Fijación del perfil "U"	0,40
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
ud. Cuelgue Knauf (completo)	1,30
ud. Fijación del cuelgue (ver obs.)	1,30
ud. Caballete F-47 Knauf	1,70
ud. Empalme F-47 Knauf	0,60
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ml Cinta de papel para juntas	1,40

Cielorraso desmontable Knauf

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf desmontable	1,00
ml Perimetrales (3,05 m)	1,50
ml Largueros (3,66 m)	1,60
ml Travesaños (1,22 m)	1,60
ud. Varillas de cuelgue / Alambre	1,50
ud. Fijación	6,00

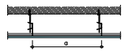
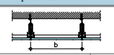
Observaciones cielorrasos:
- El consumo de Perfil U y Banda acústica es una cantidad aproximada. Para obtener un cálculo exacto se debe medir el perímetro del cielorraso.
- Fijaciones del perfil U cada 0,60 m.
- En caso de utilizar Cuelgue Pivot o Anclaje directo, duplicar la cantidad de fijaciones.
- Los valores de cielorrasos son aproximados, varían con respecto a la modulación, cantidad de placas, peso del cielorraso y diseño del mismo.

Tornillos autoperforantes Knauf (Estandar, Resistente al Fuego, Resistente a la Humedad)

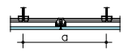
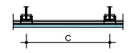
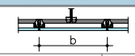
NOTA: Se deberá verificar el tipo de tornillo a utilizar según estructura, atornillador y tipo de placa.

Espesor de placa (mm)	Tipo de estructura		
	Metálica		Madera
	Espesor < 0,7 mm	0,7 mm < Espesor < 2,25 mm	
9,5	T 25 x 3,5 PA	T 25 x 3,5 PM	T 35 x 3,5 PA
12,5			
15			
9,5 + 12,5	T 25 x 3,5 PA +T 35 x 3,5 PA	T 25 x 3,5 PM +T 45 x 3,5 PM	T 35 x 3,5 PA +T 45 x 3,5 PA
9,5 + 15			
12,5 + 12,5			
12,5 + 15	T 25 x 3,5 PA +T 45 x 3,5 PA		
15 + 15		T 35 x 3,5 PM +T 55 x 3,5 PM	T 35 x 3,5 PA +T 55 x 3,5 PA

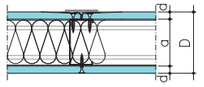
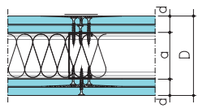
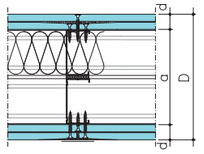
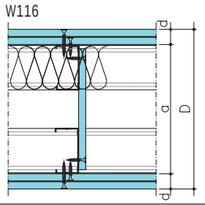
Cielorraso suspendido unidireccional

Separación entre cuelgues/fijaciones		Separación entre perfiles F-47		
				
		Placa		Separación entre F-47 secundarios
		Espesor (mm)	Long. placa (mm)	
		9,5	2400	400
Rango de peso (kg/m2)	Separación (mm)	12,5 / 2x12,5	2000 2400 2600 3000	500 400/480 520 500
<15	1200			
15<p<30	1000	15	2400 2600 3000	400/480 520 500
30<p<50	750			

Cielorraso suspendido bidireccional

Separación entre cuelgues/fijaciones		Separación entre primarios F-47		Separación entre secundarios F-47		
						
				Placa		Separación (mm)
				Espesor (mm)	Long. placa (mm)	
				9,5	2400	400
Rango de peso (kg/m2)	Separación (mm)	Rango de peso (kg/m2)	Separación (mm)	12,5 / 2x12,5	2000 2400 2600 3000	500 400/480 520 500
<15	900	<15	1000			
15<p<30	750	15<p<30	1000	15	2400 2600 3000	400/480 520 500
30<p<50	600	30<p<50	750			

Altura paredes Knauf

Sistema	Perfilería	Tipo de placa	Espesor de placa (mm)		Ancho total (mm)	Peso kg/m2 aprox.	Altura máxima (m)	
						modulación (m)	modulación (m)	
Con o sin aislación	a		d		D	0,40	0,60	0,40
W111 	70	STD	1 x	12,5	95	22	3,01	3,33
				15	100	26		
		IMP		12,5	95	25		
				15	100	30		
		RF		12,5	95	28		
				15	100	32		
W112 	70	STD	2 x	12,5	120	40	3,61	3,99
				15	130	49		
		IMP		12,5	120	47		
				15	130	56		
		RF		12,5	120	52		
				15	130	60		
W115 	2 x 70	STD	2 x	12,5	190	42	5,49	6,08
				15	200	52		
		IMP		12,5	190	50		
				15	200	58		
		RF		12,5	190	55		
				15	200	62		
W116 	2 x 70	STD	2 x	12,5	350	43	8,95	9,90
				15	360	53		
		IMP		12,5	350	51		
				15	360	59		
		RF		12,5	350	56		
				15	360	63		
En esta pared se pueden lograr diferentes alturas mediante la separación de las estructuras enfrentadas, alcanzando alturas mayores a 10 m.								

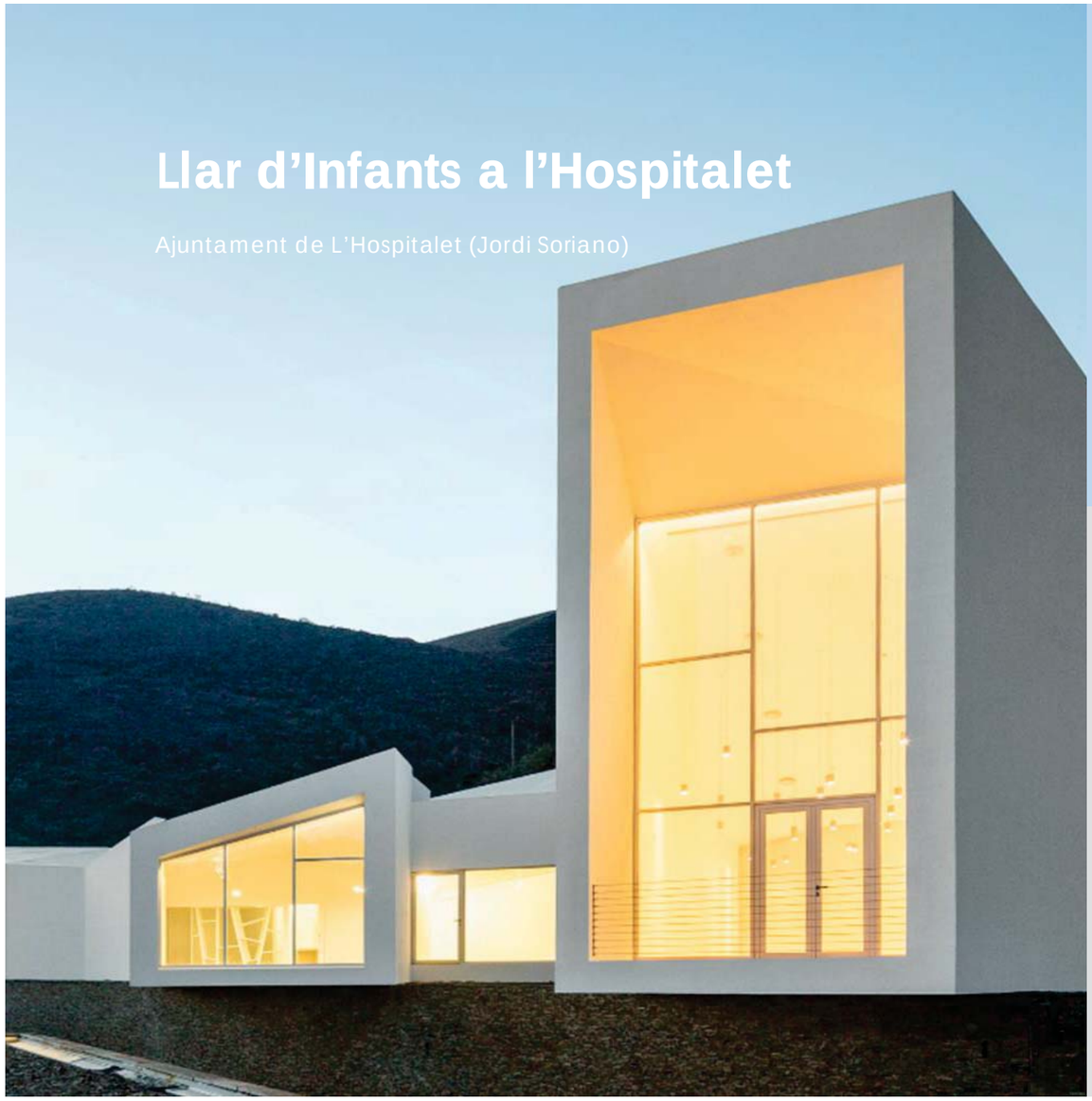
NOTA.: Los materiales para la aislación termoacústica serán definidos por los requerimientos particulares del proyecto. Su peso no está contemplado en el cálculo de kg/m² de los distintos sistemas.

AQUAPANEL®

KNAUF

Llar d’Infants a l’Hospitalet

Ajuntament de L’Hospitalet (Jordi Soriano)



Memoria descriptiva de los sistemas KNAUF Aquapanel

20/07/2023

KNAUF

Llar d’Infants a l’Hospitalet

Informe de prescripción

Emitido a:

Ajuntament de L’Hospitalet (Jordi Soriano)

Emitido por :

Rafael López
Consultor de proyectos
Rafael.lopez@knauf.com
T: 664661502

Revisión	Comentarios	Fecha	Revisado por
R01	Es corregeix errata en el text l’especificació	2023/07/20	RLM

Ajuntament de L'Hospitalet (Jordi Soriano)

Llar d'Infants a l'Hospitalet

A la atención de Ajuntament de L'Hospitalet (Jordi Soriano),

A continuación le enviamos la descripción de los sistemas recomendados para el proyecto de referencia.

Es importante mencionar que nuestra garantía de prestaciones Knauf es aplicable exclusivamente cuando los sistemas Knauf se ejecutan íntegramente con componentes Knauf de acuerdo con las indicaciones de nuestras hojas técnicas disponibles en nuestra página web www.knauf.es, las cuales deberán seguirse para asegurar el cumplimiento del sistema.

Todos los sistemas Knauf deberán ejecutarse de acuerdo la Norma UNE 102043 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

Este presupuesto no es contractual y sus precios se han calculado en base a muestras normalizadas de cada sistema y a la tarifa vigente de productos Knauf. No incluyen mano de obra, beneficio industrial de la constructora o contratistas ni IVA.

El presupuesto definitivo será el facilitado por el instalador y estará sujeto a los precios dispuestos por el Distribuidor Oficial KNAUF según tarifa vigente.

Quedamos a su entera disposición para cualquier consulta, así como para nuevas ofertas.

Atentamente,

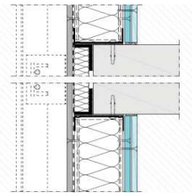
Rafael López
Consultor de proyectos

INFORME DE CÁLCULO FACHADA AQUAPANEL

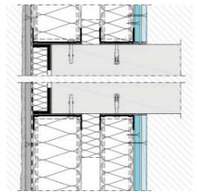
1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Solicitante	Ajuntament de L'Hospitalet (Jordi Soriano)
Proyecto	Llar d'Infants a l'Hospitalet
Tipo de obra	Obra nueva
Uso	Educación
Ubicación	Collblanc en L'Hospitalet de Llobregat

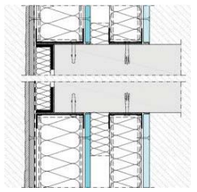
2. SISTEMAS



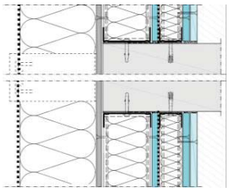
WM111 ☐



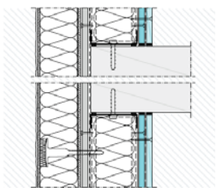
WM311 ☐



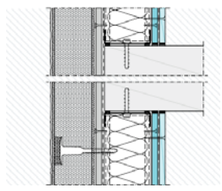
WM411 ☐



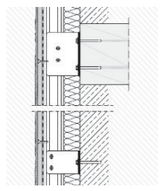
PASSIVHAUS ☐



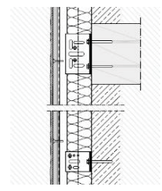
WE322 ☐



WE321 ☐



WL12 ☐



WL33 ☐

3. CÁLCULO DE VIENTO

	SI	NO
El solicitante aporta carga de viento	☐	☒

La carga de viento calculada según el método del CTE DBSE-AE es de: ver anexo de cálculo.
Esta deberá ser comprobada por el solicitante.

4. INFORMACIÓN APORTADA

Los cálculos han sido realizados en base a:

Planos de planta	☒	CAD / BIM	☒
Planos de secciones	☒	Mediciones	☐
Planos de alzados	☒	Memoria gráfica	☐
Axonometrías / 3D	☐	Memoria escrita	☐

5. RESUMEN DE DIMENSIONADO

PARTIDA	COTA MÁXIMA	ALTURA	CARGA DE VIENTO	MONTANTES	MOD.	DISPOSICIÓN
CASO 1	+7,00m	3,24m	0,64kN/m²	100/50/1	400 mm	N - Simple

6. OBSERVACIONES

Los cálculos y soluciones aportadas se han realizado bajo las hipótesis indicadas en los distintos Anexos, sirviendo como referencia al anteproyecto.
Dichos cálculos son un predimensionamiento de carácter orientativo, por lo que deberán ser validados por el responsable de proyecto o la dirección facultativa.

Cualquier modificación en los datos aportados hará necesario realizar nuevos cálculos.

ÍNDICE

FA01 6
KNAUF AQUAPANEL WE322.es 240/400 (LM100 + 12,5AQP + 100(LM100) + 12,5A + 15DFH1IR) 6

Knauf GmbH Sucursal en España, Avda. de Burgos, 114, 6ª planta, 28050 Madrid Tel.: +34 91 383 05 40
www.knauf.es, e-mail: knauf@knauf.es
N.I.F.: ESW-0041409-D

FA01

KNAUF AQUAPANEL WE322.es 240/400 (LM100 + 12,5AQP + 100(LM100) + 12,5A + 15DFH1IR)

Suministro de cerramiento de fachada KNAUF Aquapanel® WE322.es con sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) de lana mineral, de 240 mm de espesor total, formado por una estructura metálica exterior de acero galvanizado Z450 a base de canales KNAUF (elementos horizontales) de 100x40x0,7mm y montantes KNAUF (elementos verticales) de 100x50x1mm, modulados cada 400 mm con disposición Simple N, en cuya cara exterior se atornilla una placa cementicia KNAUF Aquapanel® Outdoor de 2400x1200mm y 12,5 mm de espesor, atornillada mediante tornillos KNAUF Maxi TB39 mm; entre la placa y el perfil se dispone una barrera de agua Aquapanel resistente al agua y al viento y permeable al vapor de agua; en la cara interior de la estructura se atornillan 2 placas KNAUF en total: 1 placa Standard Tipo A s/Norma UNE-EN 520 de 12,5 mm de espesor y 1 placa Diamant tipo DFH1IR s/Norma UNE-EN 520 de 15 mm de espesor, con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable; aislamiento térmico y acústico colocado en el alma del entramado metálico exterior, a base de lana mineral KNAUF Insulation Panel Plus TP138 de 100mm de espesor, conductividad térmica 0,032 W/mK y resistencia al flujo del aire 20 kPa·s/m²; banda acústica autoadhesiva para perfilería metálica KNAUF en la superficie de apoyo o contacto de ésta con los paramentos, de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2mm de espesor y de anchura 95 mm; anclajes de canales y montantes metálicos; material para tratamiento de huecos y ejecución de ángulos; accesorios para ejecución de juntas de dilatación; tratamiento de juntas Knauf Aquapanel a base de mortero y malla de juntas de 10 cm de ancho en la unión de placas cementicias entre sí; tornillería KNAUF TB para fijación de las placas de yeso a la perfilería y tratamiento de juntas mediante cinta de papel microperforada y pasta KNAUF Unik 24H con sellos A+, de calidad del aire interior, e IBR, para contribuir con un hábitat saludable, con nivel de acabado calidad Q2 en la unión de placas de yeso laminado; incluye perfiles de remate para tratamiento de ángulos, encuentros con ventanas, vierteaguas y juntas de control superficial; sobre la placa Aquapanel se adhiere un panel de aislamiento de lana mineral KNAUF Insulation Smart Wall FKD-S Thermal según norma EN 13162 de 100 mm de espesor nominal, conductividad térmica de 0,035 W/mK y resistencia térmica 2,86 m²·K/W, fijado a la placa de cemento con adhesivo y, adicionalmente, con fijaciones mecánicas. Montaje del sistema conforme a norma UNE 102043 de montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL) y a los detalles e instrucciones de montaje contenidos en la hoja técnica del sistema WE32.ES Sistema de fachada ligera AQUAPANEL® + SATE y DAU 09/051 F; Criterio de medición según la norma UNE 92305.

Espesor = 240mm + (gruixos de morter) ≈ 260mm

Altura de cálculo = 3,24m

Carga de viento de diseño = 0,64KN/m²

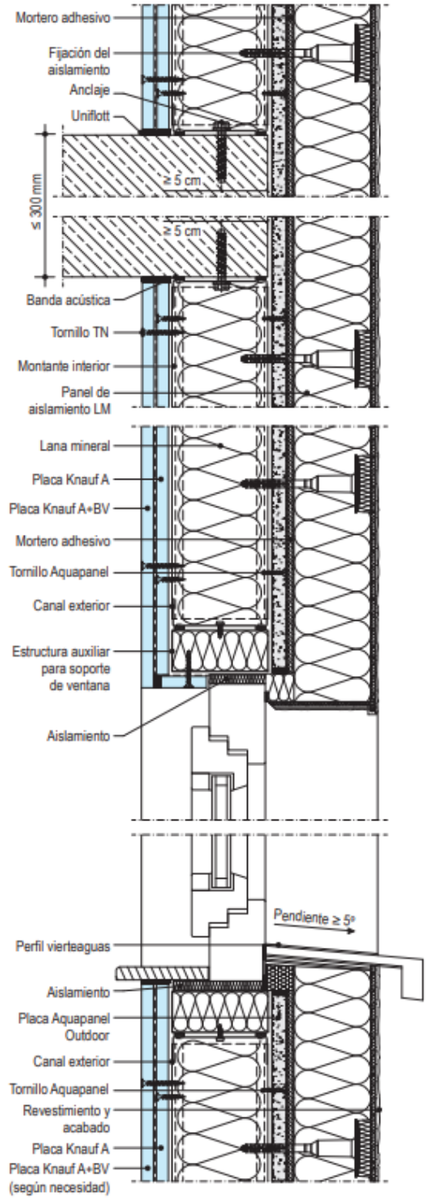
Resistencia al fuego = EI-60

Resistencia térmica = 5, m²K/W

Transmitancia térmica = 0,20 W/m²K

Aislamiento acústico ruido aéreo = 50 (-2;-6) dB

Justificación DB-HS = C1 + R3



ANEXO A
Cálculo Mecánico

CALCULO ESTÁTICO DE PERFILES

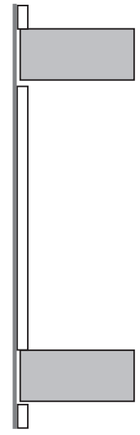
Datos del proyecto:

Peso de la placa soporte p_{Aq}	0,2	kN/m²
Peso adicional (revestimiento, SATE, etc.)	0,3	kN/m²
Carga de viento Q_e	0,56	kN/m²
Angulo incl. fachada (desde la vertical)	0,00	º
Modulación de perfiles m	400	mm

Perfil	**Montante M 100/50/1,0-Z450**
Disposición	**Simple**

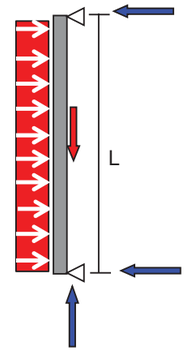
Hipótesis de cálculo:

Los montantes se consideran biapoyados en los extremos	
Coef. de mayoración de cargas permanentes	1,35
Coef. de mayoración de cargas variables	1,5
Módulo de elasticidad de perfiles de acero E	210000 N/mm²
Límite elástico del acero	220 N/mm²
Coeficientes parciales para la resistencia	$\gamma_{M0} = \gamma_{M1} =$ 1,05
Flecha máxima admisible f_{ad}	L / 250



Acciones permanentes:

Peso propio del sistema Aquapanel	0,500	kN/m²
Peso propio del sistema Aquapanel mayorado	0,675	kN/m²
Peso total vertical sobre forjados	0,675	kN/m²
Carga perpendicular (si fachada inclinada)	N/A	kN/m²
Carga perpendicular mayorada (si fachada inclinada)	N/A	kN/m²



Acciones variables:

Acción del viento sobre el montante	0,222	kN/m
Acción del viento mayorada sobre el montante	0,334	kN/m

Suposiciones:

Tabique simple de fachada

La carga de viento se supone soportada de forma distribuida por toda la superficie del tabique.
No hay carga vertical de fachada ventilada.

Sistema Knauf WE32 Sin FV

Presión del viento s/ CTE DBE SE-AE

Cálculo estático de la carga de viento acorde con el Código Técnico de la Edificación, para una fachada ligera, no portante con sistema Knauf Aquapanel, teniendo en cuenta los datos que se indican a continuación:

Hipótesis de carga de viento:

Datos del edificio				
ALTURAS	Nº de plantas	NP =	2	
	Altura total del edificio:	HT =	8,42	m.
	Altura del punto considerado:	z =	3,24	m.
	Altura libre calculo	HD =	3,24	m.
PRESIÓN DINÁMICA	Dependiendo de la zona geográfica	ZONA:	C	
COEF. DE EXPOSICIÓN	Grado de aspereza	GA:	4	
TIPO DE CONSTRUCCIÓN	Edificio de pisos, naves, otros	TC:	Edificios de pisos	
COEFICIENTE EÓLICO	Cantidad de caras expuestas al viento: fondos	F1	60,00	m.
		F2	12,00	m.
		F3	0,00	m.
		F4	0,00	m.
		F5	0,00	m.
AREA HUECOS		HH	0	%

Resultado:

Presión dinámica
Zona: C
Qb = 0,52

Coef. de exposición
GA = 4
HT = 8,42
Ce = 1,34

Coef. eólico
TC = Edificios de pisos
Cp = 0,80



1. Borde del mar o de un lago
2. Terreno rural llano
3. Zona rural accidentada
4. Zona urbana en general
5. Centro de negocios

Edificios de pisos
Naves y construc. diáfanas
Otros

CARGA DE VIENTO

Qe = Qb * Ce * Cp

Carga de viento de diseño: 0,56 kN/m²

Los cálculos realizados a continuación, han sido desarrollados bajo las hipótesis indicadas.
Cualquier modificación de dichas hipótesis, invalida el cálculo realizado.

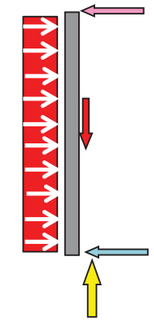
CALCULO ESTÁTICO DE PERFILES

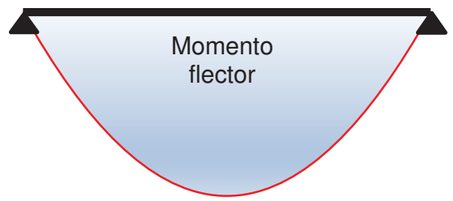
Distribución de cargas

Solicitaciones críticas

a) Perfil Knauf

Momento flector máximo del montante	M_{Ed} =	0,438	kN.m
Flecha máxima del montante	$F_{máx}$ =	7,83	mm
Cortante máximo en apoyo superior del montante	Rh_{sup} =	0,540	kN
Cortante máximo en apoyo inferior del montante	Rh_{inf} =	0,540	kN







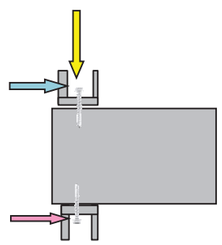
Comprobaciones:

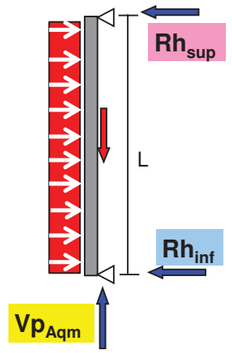
Sección Centro Luz - Interacción esfuerzos:	**Tasa agotamiento** T_a = 0,81	(Art. 34.7.2.3)	**Cumple**
Sección Apoyo - Axil:	t_N = 0,07	(Art. 34.3)	**Cumple**
Sección Apoyo - Cortante:	t_V = 0,07	(Art. 34.3)	**Cumple**
Sección Apoyo - Interacción esfuerzos (Cortante y Axil)			**No necesario considerar interacción**
Flecha máxima en la sección (mm)	f_{ad} = 12,96	f_{tot} = 7,83	**Cumple**

b) Forjados

Rasante inferior al forjado (presión o succión) (+/-)	Rh_{sup} =	0,540	kN
Rasante superior al forjado (presión o succión) (+/-)	Rh_{inf} =	0,540	kN
Peso fachada Aquapanel y fachada exterior	Vp_{Aqm} =	0,875	kN

NOTAS:
Para el cálculo de las escuadras y los anclajes se debe tener en cuenta lo siguiente:
- Todas las cargas indicadas son mayoradas.
- Las cargas han sido calculadas por unidad de modulación de perfiles (400 o 600 mm).





Los cálculos realizados han sido desarrollados bajo las hipótesis indicadas,
y sirven como referencia para el anteproyecto.
Cualquier modificación de dichas hipótesis, invalida el cálculo realizado.

ANEXO B
Cálculo Térmico

WE322 sin BV

Exterior wall
created on 19.7.2023

U-Value calculation according to DIN EN ISO 6946

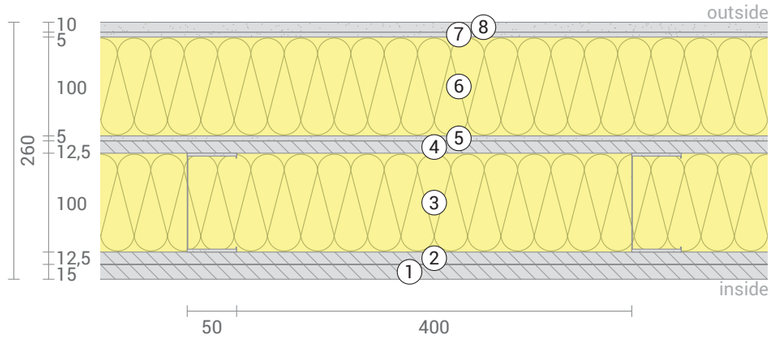
#	Material	Dicke [cm]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
	Thermal contact resistance inside (Rsi)			0,130
1	KNAUF Standard 15A	1,50	0,210	0,071
2	KNAUF Standard 12,5A	1,25	0,210	0,060
3	KNAUF Insulation Panel Plus TP138	10,00	0,032	3,125
	Steel (0,13%)	10,00	50,000	0,002
	Steel (Width: 0,06 cm)	0,50	50,000	0,000
	Steel (Width: 0,06 cm)	0,50	50,000	0,000
	Steel (Width: 5 cm)	0,06	50,000	0,000
	Steel (Width: 5 cm)	0,06	50,000	0,000
4	KNAUF Aquapanel Outdoor	1,25	0,350	0,036
5	Cement plaster	0,50	1,400	0,004
6	KNAUF Insulation FKD-S Thermal	10,00	0,035	2,857
7	Cement plaster	0,50	1,400	0,004
8	Cement plaster	1,00	1,400	0,007
	Thermal contact resistance outside (Rse)			0,040

Thermal contact resistances have been taken from DIN 6946 Table 7.
Rsi: heat flow direction horizontally
Rse: heat flow direction horizontally, outside: Direct contact to outside air

Upper limit of thermal resistance $R_{tot;upper}$ = 6,320 m²K/W.
Lower limit of thermal resistance $R_{tot;lower}$ = 4,174 m²K/W.
Check applicability: $R_{tot;upper}$ / $R_{tot;lower}$ = 1,514 (maximum allowed: 1,5)

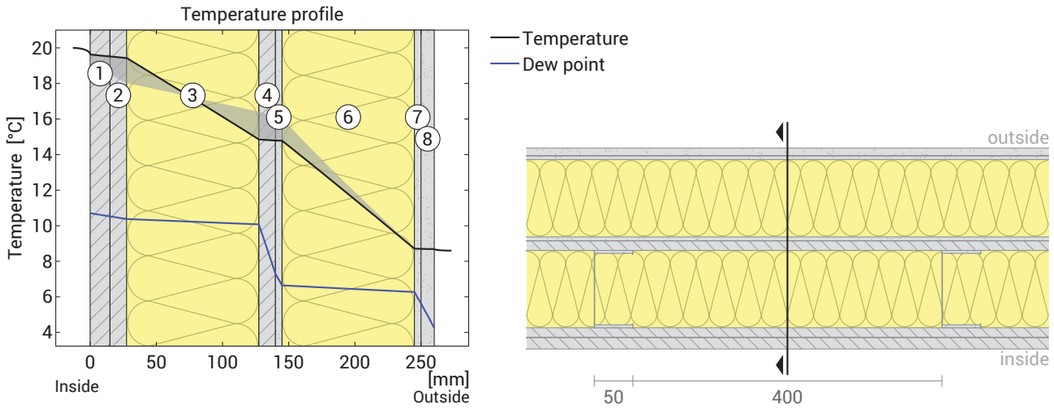
DIN 6946 must not be used because the ratio of the upper limit value of the thermal resistance to the lower limit value of the thermal resistance is more than 1.5.

Heat transfer coefficient from finite-elements method **U = 0,206 W/(m²K)**
numerical uncertainty ~0,31%



WE322 sin BV, U=0,21 W/(m²K)

Temperature profile



① KNAUF Standard 15A (15 mm)
② KNAUF Standard 12,5A (12,5 mm)
③ KNAUF Insulation Panel Plus TP13...
④ KNAUF Aquapanel Outdoor (12,5 mm)
⑤ Cement plaster (5 mm)
⑥ KNAUF Insulation FKD-S Thermal ...
⑦ Cement plaster (5 mm)
⑧ Cement plaster (10 mm)

Left: Temperature and dew-point temperature at the place marked in the right figure. The dew-point indicates the temperature, at which water vapour condensates. As long as the temperature of the component is everywhere above the dew point, no condensation occurs. If the curves have contact, condensation occurs at the corresponding position.
Right: The component, drawn to scale.

Layers (from inside to outside)

#		Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Weight [kg/m²]
		Thermal contact resistance*		0,250	18,9	20,0	
1	1,5 cm	KNAUF Standard 15A	0,210	0,071	18,5	19,6	9,5
2	1,25 cm	KNAUF Standard 12,5A	0,210	0,060	18,0	19,5	7,9
3	10 cm	KNAUF Insulation Panel Plus TP138	0,032	3,125	14,8	19,4	1,5
	10 cm	Steel (0,13%)	50,000	0,002	16,4	18,0	1,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	50,000	0,000	18,3	18,3	0,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	50,000	0,000	16,1	16,1	0,0
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	50,000	0,000	16,1	16,2	0,5
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	50,000	0,000	18,2	18,3	0,5
4	1,25 cm	KNAUF Aquapanel Outdoor	0,350	0,036	14,8	16,4	14,4
5	0,5 cm	Cement plaster	1,400	0,004	14,8	16,1	10,0
6	10 cm	KNAUF Insulation FKD-S Thermal	0,035	2,857	8,7	16,1	7,0
7	0,5 cm	Cement plaster	1,400	0,004	8,7	8,7	10,0
8	1 cm	Cement plaster	1,400	0,007	8,7	8,7	20,0
		Thermal contact resistance*		0,040	8,6	8,7	
	26 cm	Whole component		4,855			82,4

*Thermal contact resistances according to DIN 4108-3 for moisture protection and temperature profile. The values for the U-value calculation can be found on the page 'U-value calculation'.

Surface temperature inside (min / average / max):	18,9°C	19,4°C	19,6°C
Surface temperature outside (min / average / max):	8,7°C	8,7°C	8,7°C

WE322 sin BV, U=0,21 W/(m²K)

Moisture proofing

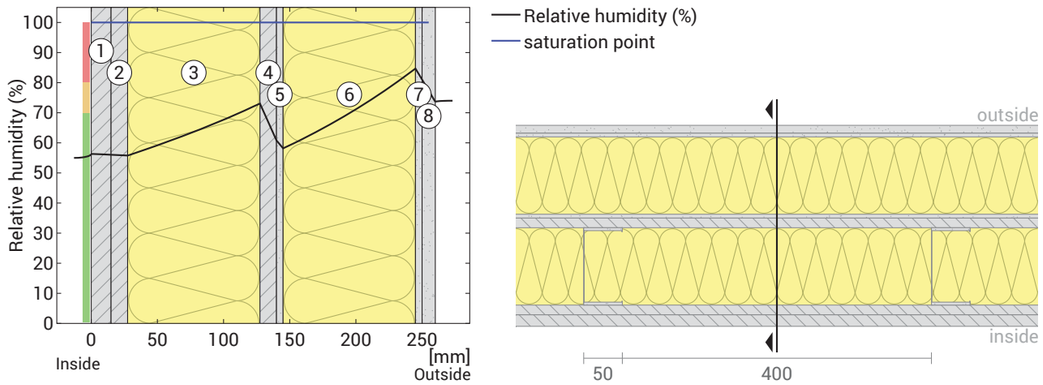
For the calculation of the amount of condensation water, the component was exposed to the following constant climate for 90 days: inside: 20°C und 55% Humidity; outside: 8.6°C und 74% Humidity (Climate according to user input).

This component is free of condensate under the given climate conditions.

#		Material	sd-value [m]	Condensate [kg/m²]	[Gew.-%]	Weight [kg/m²]
1	1,5 cm	KNAUF Standard 15A	0,06	-		9,5
2	1,25 cm	KNAUF Standard 12,5A	0,05	-		7,9
3	10 cm	KNAUF Insulation Panel Plus TP138	0,10	-		1,5
	10 cm	Steel (0,13%)	9,00	-		1,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	180,00	-		0,0
	0,5 cm	Steel (Width: 0,06 cm)	180,00	-		0,0
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	1500	-		0,5
	0,06 cm	Steel (Width: 5 cm)	1500	-		0,5
4	1,25 cm	KNAUF Aquapanel Outdoor	0,83	-		14,4
5	0,5 cm	Cement plaster	0,18	-		10,0
6	10 cm	KNAUF Insulation FKD-S Thermal	0,10	-		7,0
7	0,5 cm	Cement plaster	0,18	-		10,0
8	1 cm	Cement plaster	0,35	-		20,0
	26 cm	Whole component	2,06	0		82,4

Humidity

The temperature of the inside surface is 18,9 °C leading to a relative humidity on the surface of 59%.Mould formation is not expected under these conditions.
The following figure shows the relative humidity inside the component.



① KNAUF Standard 15A (15 mm)
② KNAUF Standard 12,5A (12,5 mm)
③ KNAUF Insulation Panel Plus TP13...
④ KNAUF Aquapanel Outdoor (12,5 mm)
⑤ Cement plaster (5 mm)
⑥ KNAUF Insulation FKD-S Thermal ...
⑦ Cement plaster (5 mm)
⑧ Cement plaster (10 mm)

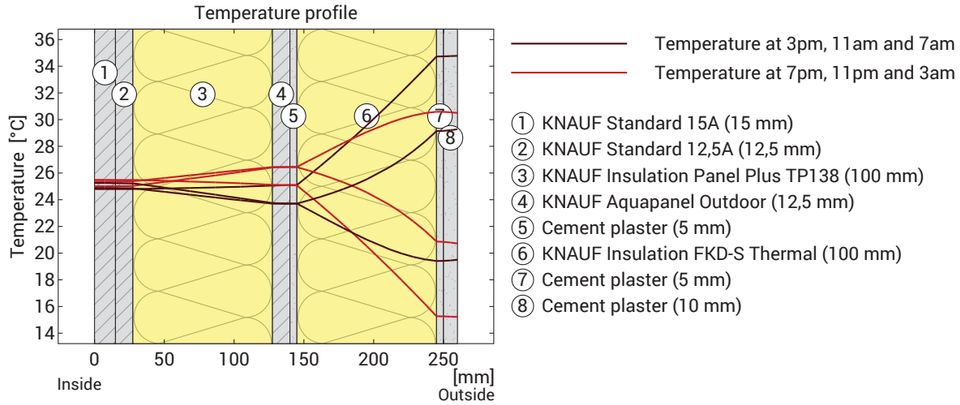
Notes: Calculation using the Ubakus 2D-FE method. Convection and the capillarity of the building materials were not considered. The drying time may take longer under unfavorable conditions (shading, damp / cool summers) than calculated here.

Moisture protection in accordance with DIN 4108-3:2018 Appendix A

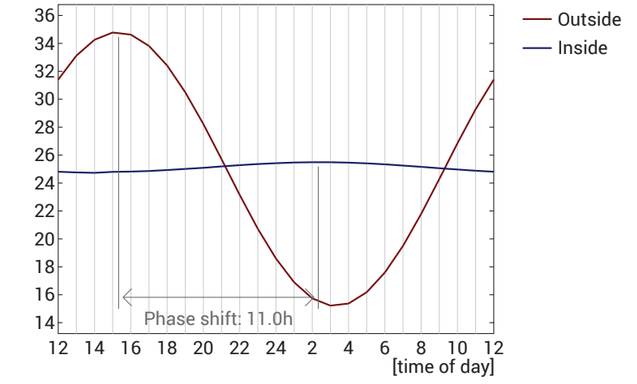
The temperatures and / or humidities you specify are not in accordance with DIN 4108-3. The following values are given by DIN 4108-3: 20°C / 50% humidity inside and -5°C / 80% humidity outside. Change the values in the input form to enable the calculation according to DIN 4108-3.

Heat protection

The following results are properties of the tested component alone and do not make any statement about the heat protection of the entire room:



[°C] The surface temperature during the day



Top: Temperature profile within the component at different times. From top to bottom, brown lines: at 3 pm, 11 am and 7 am and red lines at 7 pm , 11 pm and 3 am.
Bottom: Temperature on the outer (red) and inner (blue) surface in the course of a day. The arrows indicate the location of the temperature maximum values . The maximum of the inner surface temperature should preferably occur during the second half of the night.

Phase shift*	11,0 h	Heat storage capacity (whole component):	81 kJ/m²K
Amplitude attenuation **	25,7	Thermal capacity of inner layers:	35 kJ/m²K
TAV ***	0,039		

* The phase shift is the time in hours after which the temperature peak of the afternoon reaches the component interior.
** The amplitude attenuation describes the attenuation of the temperature wave when passing through the component. A value of 10 means that the temperature on the outside varies 10x stronger than on the inside, e.g. outside 15-35 °C, inside 24-26 °C.
*** The temperature amplitude ratio TAV is the reciprocal of the attenuation: TAV = 1 / amplitude attenuation

Note: The heat protection of a room is influenced by several factors, but essentially by the direct solar radiation through windows and the total amount of heat storage capacity (including floor, interior walls and furniture). A single component usually has only a very small influence on the heat protection of the room.

The calculations presented above have been created for a 1-dimensional cross-section of the component.

ANEXO C
Datos Climáticos DBHE

CÁLCULO DE DATOS CLIMÁTICOS SEGÚN DA-DB-HE 2
PARA COMPROBACIÓN DE CONDENSACIONES

Provincia	Barcelona
Altura provincia	1m
Temperatura provincia	**8,8ºC**
Humedad relativa provincia	**73%**

Presión saturación provincia	1132,04Pa
Presión vapor provincia	826,39Pa
Correción de temperatura	-0,2ºC
Presión saturación municipio	1117,58Pa

Municipio	Barcelona
Altura localidad	20m
Temperatura localidad	**8,6ºC**
Humedad relativa localidad	**74%**

Meses	HR	Tmed
Enero	73%	8,8ºC
Febrero	70%	9,5ºC
Marzo	70%	11,1ºC
Abril	70%	12,8ºC
Mayo	72%	16,0ºC
Junio	70%	19,7ºC
Julio	69%	22,9ºC
Agosto	72%	23,0ºC
Septiembre	74%	21,0ºC
Octubre	74%	17,1ºC
Noviembre	74%	12,5ºC
Diciembre	71%	9,6ºC

Exterior

Temperatura exterior	**8,6ºC**
Humedad relativa	**74%**

Interior

Temperatura interior	**20,0ºC**
Clase de higrometría	**3**
Humedad relativa interior	**55%**

DENOMINACIÓN DE SISTEMAS



DEFINICIÓN DE LAS PLACAS DE YESO LAMINADO

SEGÚN UNE EN 520	Tipo A	Placa base o standard para su posterior decoración. *Placa base ou standard para posterior decoração.*
	Tipo H1	Con capacidad reducida de absorción de agua. Absorción superficial de agua < 180 g/m² y absorción total ≤5 %. *Com capacidade reduzida de absorção de água.* *Absorção superficial de água <180 g/m² e absorção total ≤5 %.*
	Tipo F	Especiales al fuego con cohesión mejorada para altas temperatura. *Especial contra o fogo com coesão melhorada para altas temperaturas.*
	Tipo D	De alta dureza. Con densidad controlada de como mínimo 800 kg/m³. *De alta dureza. Com densidade controlada de no mínimo 800 kg/m³.*
	Tipo R	Con resistencia mejorada frente a cargas de rotura en sentido longitudinal como transversal. *Com resistência melhorada perante cargas de rotura tanto em sentido longitudinal como transversal.*
	Tipo I	De dureza superficial mejorada. *De dureza superficial melhorada.*
UNE EN 15283-1	Tipo GM	Placa de yeso laminado reforzada con tejido de fibra. Alma de yeso reforzada con fibras y un tejido de fibra en sus caras. Este tipo de placa puede tener prestaciones adicionales según las denominaciones anteriores como: *Placa de gesso laminado reforçada com um tecido de fibra.* *Núcleo de gesso reforçado com fibras e um tecido de fibra de vidro nas suas faces.* *Este tipo de placa pode ter prestações adicionais segundo as denominações anteriores como:* ■ GM-F ■ GM-FH1IR

TIPOS DE PLACAS KNAUF



STANDARD A
Placa Knauf Universal para interior..
Clasificación al fuego A2-s1,d0



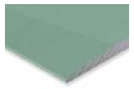
ALTA DUREZA DI
Placa Knauf de elevada dureza superficial.



ACUSTIK DFI
Placa Knauf de elevadas prestaciones acústicas.



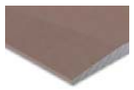
CORTAFUEGO DF
Placa Knauf para sistemas de protección pasiva frente al fuego.



IMPREGNADA H1
Placa Knauf para interiores con humedad controlada.



DIAMANT DFH1IR
Placa Knauf versátil, cortafuego, impregnada, acústica y de alta dureza.

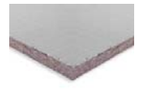


SILENTBOARD
Placa Knauf Premium de alta densidad para un mayor aislamiento acústico

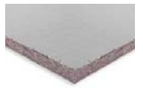


STANDARD ALUMINIO BV
Placa Knauf para espacios con riesgo de condensaciones superficiales e intersticiales.

AQUAPANEL OUTDOOR
Placa de cemento ligera para uso exterior como fachadas.



AQUAPANEL INDOOR
Placa de cemento ligera para techos en interior y exterior.



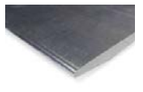
AQUAPANEL SKYLITE
Placa de cemento ligera para interior.



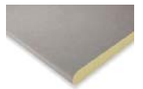
DRYSTAR GM-FH1IR
Placa especial para ambientes con elevada humedad y agua controlada.



ANTIRRADIACIONES RX
Placa knauf antirradiaciones con lámina de plomo.



SAFEBOARD DF
Placa knauf antirradiaciones sin plomo.



BRIO W1
Elemento de fibra de yeso con aislamiento o sin él como solera seca



TECNOSOL W1DIR1
Placa de yeso con fibras de altas prestaciones, para suelos continuos con gran capacidad de carga



CERTIFICADOS SOSTENIBILIDAD

Sello A+
Sello ambiental que clasifica la baja emisión de COV conforme al Decreto francés 2011/321.

Health Product Declaration
Este standard reporta los contenidos de los materiales y la información asociada con la salud para materiales usados en la construcción.

Etiqueta Declare
Distinción otorgada por el International Living Future Institute ILFI. Es una etiqueta que confirma que las sustancias con las que se han elaborado los productos no son nocivos y que, al menos un 88% del producto es reciclable.

Cumplimiento REACH
Todas las sustancias con las que se elaboran los productos Knauf están registradas cumpliendo con el reglamento comunitario europeo REACH: Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas.

Sello IBR
Otorgado por el Instituto de Biología de la Construcción, identifica los productos en función de sus características medioambientales y analiza las repercusiones que tienen en la salud de los seres humanos.

Estándar AgBB
Este esquema establece unos estándares en relación con las emisiones de COV en productos para su uso interior. Varias placas y pastas Knauf cumplen con éste estándar.

Certificado Cradle to Cradle Silver®
Esta certificación reconoce los productos sostenibles desde el punto de vista de la salud humana y de la reciclabilidad o compostabilidad. Garantiza que las características de su fabricación cumplen con objetivos de aprovechamiento de recursos y contribución a la economía circular.

DAP
La declaración ambiental de producto es una ecoetiqueta cuyo contenido se basa en el análisis del ciclo de vida (ACV) del producto. Las DAP de Knauf son ecoetiquetas calificadas de tipo III por estar verificadas por un externo.

Excell Zone Verte
Etiqueta que evalía el impacto medioambiental de los productos en materia de calidad del aire interior para espacios industriales del sector agroalimentario.

FSC
El Certificado FSC (Forest Stewardship Council o Consejo de Administración Forestal en español) es un sistema de certificación forestal sostenible que indica que los productos se han fabricado bajo criterios que protegen la pérdida y degradación de los bosques del planeta.

RECOMENDACIONES

01 Anclaje superior e inferior
Los sistemas de tabique y trasdosados deberán ir siempre de forjado a forjado o entre elementos resistentes en todo su conjunto, tanto entramado autoportante como placas, nunca anclando a otros soportes como techos suspendidos, de acuerdo con los criterios de cálculo de alturas máximas de sistemas descritos en la UNE 102043.

02 Placa mínima
El sistema mínimo de tabique y trasdosado admitido según la norma UNE 102043 deberá constar de al menos una placa de 15mm de espesor, con independencia del tipo de placa. En tabiques con múltiples placas el espesor mínimo de placa será 12,5mm.

03 Aislante térmico
En todos los casos, deberá colocarse material aislante en el alma del entramado autoportante de tabiques y trasdosados. Además, la incorporación de dicho aislante será necesario para mantener la garantía de las prestaciones acústicas indicadas en las hojas técnicas.

04 Placas impregnadas
Será necesario instalar placas Impregnadas H1 en las caras expuestas a la humedad de aseos, baños y cocinas. En tabiques que alberguen instalaciones de suministro de agua o saneamiento, todas las placas del mismo deberán ser H1. En sistemas de tabiques y trasdosados donde se prevea recibir un alicatado posterior, la modulación máxima entre montantes deberá ser de 400mm en cualquier caso.

05 Imprimación antioxidación
Las placas que están expuestas directa o indirectamente a los rayos de luz solar durante un tiempo prolongado (p.ej. durante el acopio en obra) pueden adquirir un tono amarillento (oxidación), que afecta a la aplicación de un acabado de pintura debido a la posible aparición de manchas que se transparentan o tonalidades oscuras que dificultan un acabado blanco adecuado. A tal efecto se recomienda la aplicación de una capa previa de imprimación Knauf Sperrgrund antes del acabado final, para placas que han estado expuestas al sol o que ya están afectadas por la oxidación.

06 Instalaciones
Se deberá revisar por parte del equipo de diseño, la correcta adecuación del ancho del entramado autoportante para albergar las instalaciones consideradas según el proyecto.

07 Separación unidades de uso
En sistemas de tabiques para separación de unidades de uso, se deberá prestar especial atención a la ejecución de los mismos de acuerdo las indicaciones de la norma UNE 102043: estos deberán servir como separación de las diferentes soleras anclándose de forjado a forjado o bien, en caso de asentar sobre éstas, las soleras deberán estar independizadas mediante un elemento elastomérico y el sistema de tabique deberá estar compuesto por dos hojas independientes las cuales apoyen cada una en una solera para evitar puentes acústicos.

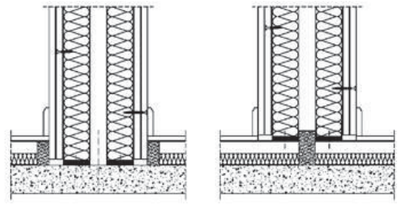


Figura 1

08 Criterio de medición
La medición de tabiquería, trasdosados y techos suspendidos viene determinada según la Norma UNE 92305:2020. De acuerdo a ésta, sólo se podrán descontar huecos mayores de 8m2 y el 50% de los huecos entre 5 y 8m2.

09 Placa de yeso en exterior
Las placas Impregnadas H1 no se recomiendan en zonas en semi-intemperie, presencia de humedad fuerte o muy fuerte. En estos casos, será necesario disponer placas tipo Drystar GM-FH1IR ó Aquapanel.

10 Imprimación Tiefengrund
Se recomienda la aplicación de la imprimación Knauf Tiefengrund antes de la aplicación del cemento cola en caso de acabados alicatados y para regularizar la absorción de la superficie de las placas y el tratamiento de juntas antes de pintar.

Figura 1- Imagen procedente de la norma UNE 102043:2013 de Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Figura 69 – Unidades de separación vertical.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- UNE 102043:2013 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- UNE-EN 520:2005+A1:2010 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE 92305:2020 Criterios de medición para trabajos de instalación de tabiquería seca y falsos techos.
- UNE-EN 13963:2014 Material para juntas para placas de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo.
- Código técnico de edificación. DB-SE Seguridad Estructural
- Código técnico de edificación. DB-SE-AE Acciones en la edificación
- Código técnico de edificación. DB-SI Seguridad en caso de incendio
- Código técnico de edificación. DB-HR Protección frente al ruido
- Código técnico de edificación. DB-HS Salubridad

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS:

Responsable: KNAUF GMBH SUCURSAL EN ESPAÑA. Finalidad: Prestar los servicios solicitados y realizar la gestión contable, fiscal y administrativa, así como enviarle comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios y realizarles encuestas de satisfacción. Legitimación: Ejecución de un contrato. Interés legítimo del Responsable. Destinatarios: No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal. Derechos: Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, indicados en la información adicional, que puede ejercer enviando un correo electrónico con copia de NIF a nuestra dirección electrónica: gdpr@knauf.es. Procedencia: El propio interesado. Información adicional: Puede consultar información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web: https://www.knauf.es/

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas. Se considerará válida la última edición actualizada. Nuestra garantía se extiene sólo a que nuestro material se encuentre en perfecto estado. El cumplimiento de las características de diseño, estática y de tipo físico constructivo de los sistemas KNAUF queda supeditado al uso exclusivo de productos marca KNAUF u otros productos expresamente recomendados por la empresa KNAUF. Los datos de consumo, las cantidades y los datos de ejecución constituyen valores basados en la experiencia, de cambiar las condiciones de aplicación no podrán aplicarse los referidos valores en forma automática. Nos reservamos todos los derechos. Toda impresión posterior, así como también la reproducción fotomecánica, aunque fuere parcial, requiere de la aprobación expresa y previa de Yesos Knauf GmbH Sucursal Argentina.

YESOS KNAUF GMBH SUCURSAL ARGENTINA
JUAN CARLOS CRUZ 1528 2° PISO
B1638BHL VICENTE LÓPEZ
PCIA. DE BUENOS AIRES
TEL.: 011 4796 6300, FAX: 011 4796 6392



0 800 888 7522
knauf@knauf.com.ar
www.knauf.com.ar
KnaufAR
Knauf Argentina

SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO

Manual de Instalación



RT: 5/2022



Contenido Página

Componentes del sistema Knauf	04 - 07
Herramientas para la construcción en seco	08
Recomendaciones generales	09
Pared simple (W111)	10 - 13
Pared curva	14 - 15
Revestimiento semidirecto W623	16 - 17
Revestimiento autoportante W625	18
Revestimiento directo W611	19
Cielorraso unidireccional D112	20 - 21
Cielorraso bidireccional D112	22 - 23
Cielorraso desmontable con placas Knauf	24
Tratamiento de juntas	25
Terminaciones	26
Fijación de cargas	27
Reparaciones	28
Daños superficiales	29
Tablas	30 - 31

Calidad alemana. Industria argentina.

Paredes, revestimientos y cielorrasos Knauf

Los sistemas Knauf, conformados por estructuras de perfiles metálicos recubiertas con placas de yeso, se adecuan a los requerimientos de cada proyecto y aportan ilimitadas posibilidades de aplicación y diseño, tanto en construcciones nuevas como en refacciones y remodelaciones.

Las placas de yeso y perfiles metálicos Knauf fabricados en Argentina responden a los más altos patrones de calidad que distinguen internacionalmente a todos los productos Knauf.

Mediante los sistemas Knauf de construcción en seco, se reducen los costos de obra, se obtiene un significativo ahorro de tiempo en el proceso constructivo y se logran resultados incomparables, con gran solidez y alta calidad de terminación.







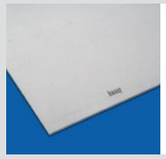
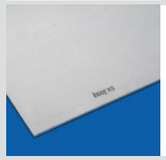
El presente manual ha sido diseñado para ofrecer al instalador Knauf una orientación paso a paso en la correcta instalación de paredes, cielorrasos y revestimientos Knauf. Es importante tener en cuenta que los componentes Knauf han sido concebidos como un sistema, por lo que resulta esencial seguir atentamente los procedimientos detallados aquí para lograr el óptimo rendimiento para el que fueron diseñados.

Este manual está dirigido a profesionales y a personal capacitado conforme a las reglas de cada oficio o profesión pertinente. Las recomendaciones deberán ser ejecutadas según el proyecto particular y verificarse su correcta implementación en obra. Las ejecuciones en obra de las recomendaciones contenidas en este manual serán de exclusiva responsabilidad de los profesionales a cargo, quienes deberán verificar el cumplimiento de todas las leyes aplicables al proyecto, y asegurar el cumplimiento de las normas municipales, de riesgos del trabajo y toda otra norma aplicable a la obra particular y al personal afectado a la misma.



Placas de yeso Knauf

Las placas de yeso Knauf son el componente fundamental de todos los sistemas Knauf. Los diferentes tipos se aplican de acuerdo con la necesidad específica de cada construcción.
Están compuestas de un núcleo de yeso, revestidas en sus dos caras por una lámina de cartón. La cara vista tiene impresa una línea vertical central formada por una serie de letras "K". Esto permite identificar la posición del montante situado detrás de ella cuando se modulan cada 600 mm, e indica dónde se debe atornillar.
En la cara oculta están impresos los datos de fabricación para su identificación: Tipo de placa (PYE, PYRH y PYRF) / Espesor / Año, mes, día y hora.
Las placas de yeso Knauf se atornillan a una estructura o se pegan al muro base.
Clasificación al fuego: Todos los tipos en todos sus espesores clasifican como RE2 (Material de muy baja propagación de llama), según Normas IRAM 11.910 -1/2/3.
Certificación: Todos los tipos en todos sus espesores están producidas según Normas IRAM 11.643 / 11.644 / 11.645

	NOMBRE	ESPESOR (mm)	LARGOS (mm)	ANCHO (mm)	USO
	**Placa Estandar PYE**	9,5 12,5 15	2400 - 3000 2000 - 2400 - 2600 - 3000 2400 - 3000	1200 1200 1200	Paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas secas.
	**Placa XS**	12,5	1200	90	Paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas secas.
	**Placa Resistente a la Humedad PYRH**	12,5 15	2400 - 2600 - 3000 2400 - 3000	1200	Paredes, revestimientos y cielorrasos donde se requiera un mejor comportamiento frente a la humedad.
	**Placa Resistente al Fuego PYRF**	12,5 15	2400 - 2600 - 3000 2400 - 3000	1200	Paredes, revestimientos y cielorrasos donde se requiera un mejor comportamiento frente al fuego.
	**Placa Impact**	12,5	2400	1200	Espacio interior libre de humedades donde se requiere una mayor resistencia a los golpes y al fuego. Colegios, circulaciones, salas de espera, oficinas con gran cantidad de personal, etc.
	**Placa Diamant**	12,5 15	2400	1200	Construcciones con altas prestaciones en el campo de: • Resistencia al fuego • Aislamiento acústico • Gran resistencia mecánica • Mejor comportamiento frente a la humedad

Placas Knauf para cielorrasos desmontables

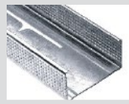
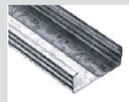
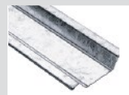
Las placas de yeso Knauf para cielorrasos desmontables poseen una variedad de terminaciones especiales para cada tipo de proyecto, con texturas y pinturas acrílicas de alta calidad en la cara vista.
Se apoyan simplemente sobre una estructura vista de perfiles metálicos tipo T. Como todas las placas de yeso Knauf, clasifican al fuego según Normas IRAM como RE2.

NOMBRE		TERMINACIÓN	ESPESOR (mm)	LARGO (mm)	ANCHO (mm)
Placa Pegasus		Pintada y texturada con un diseño aleatorio abierto. Color: blanco	8,5	605mm/ 1215mm	605
Placa Nébula		Pintada. Color: blanco	8,5	605mm/ 1215mm	605

Perfiles Knauf

Knauf ofrece una completa gama de perfilería de acero galvanizado, certificado por IRAM - INTI bajo la Norma IRAM IAS U 500-243:2009.

DC-M-Y-15-001

NOMBRE		DISTANCIA (mm)				CAMPO DE USO
		LARGO	A	B	C	
	**Montante 70**	2600/3000	69	35/30	5	Paredes / Revestimientos autoportantes
	**Solera 70**	2600	70	28	-	Paredes / Revestimientos autoportantes
	**Montante 35**	2600	34	35/30	5	Revestimientos semidirectos
	**Solera 35**	2600	35	28	-	Revestimientos semidirectos
	**Perfil F-47**	2600/4000	47	17	5	Cielorrasos / Revestimientos semidirectos
	**Perfil U 25x20**	2600/3000	20	25	-	Cielorrasos / Revestimientos semidirectos
	**Omega**	2600	35	13	10,3	Cielorrasos fijos / Revestimientos semidirectos
	**Cantonera**	2600	31	31	-	Esquinas
	**Buña Z**	2600	15	10	20	Encuentros
	**Ángulo de ajuste**	2600	24	10	-	Esquinas / Bordes

Tornillos autoperforantes Knauf

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	APLICACIONES
Tornillos placas PA	Con punta aguja, para fijar las placas a la estructura de perfiles metálicos de hasta 0,7 mm de espesor.		Dependiendo del tipo de placas y de su cantidad y espesor, existen reglas que determinan el tipo de tornillo a utilizar (ver cuadro de atornillado - pág. 31). Cuando se deben fijar placas de yeso en perfiles metálicos, los tornillos deberán penetrar en la estructura un mínimo de 10 mm.
Tornillos metal-metal PA	Con punta aguja de alta dureza para atravesar láminas de acero de hasta 0,7 mm de espesor.		

ACCESORIOS PARA CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS KNAUF

	NOMBRE	LARGO (mm)	USO
	**Sistema de Cuelgue Suspensión Regulable**	Varilla de suspensión: 250 500 1000	• Compuesto de Suspensión Regulable y Varilla de Cuelgue. • Soporta hasta 25 kg/m². • Se encastra a presión al perfil F-47.
	**Sistema de Cuelgue Pivot**	Varilla roscada: 250 500 1000	• Compuesto de Varilla Roscada, Anclaje Pivot y Pivot • Soporta hasta 40 kg/m². • Se encastra a presión al perfil F-47.
	**Sistema de Anclaje Directo**	120	• Cuelgue y nivelación directo. • Soporta hasta 40 kg/m². • Se atornilla al perfil F-47 con tornillo T-1 PA. • Se utiliza para revestimiento semi-directo

OTROS ACCESORIOS F-47 KNAUF

	NOMBRE	USO
	**Empalme F-47**	• Unión horizontal entre perfiles F-47. Se coloca a presión y mantiene el mismo nivel. • Tiene una muesca para tope de los perfiles y para absorber dilataciones.
	**Caballete F-47**	• Para cielorrasos: unión vertical de los perfiles F-47, garantizando que queden siempre a 90°. • Se coloca a presión. Para revestimientos semidirectos: arriostre al muro base con un despegue máx. de 6,5 cm. • Se puede colocar a presión o atornillarlo. • Se utiliza para revestimiento semi-directo
	**Clip Unión Varilla**	• Para cielorrasos: prolongador de las Varillas de Cuelgue para largos mayores a 1m.

CINTAS Y SELLADOR KNAUF

	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO	PRESENTACION
	**Cinta de papel**	Cinta de papel microperforada con el doblez central marcado.	Tratamiento de juntas entre placas con masillas Knauf Readymas, Fugenfüler o Jointfiller.	75 / 150 mts (largo) 50 mm (ancho)
	**Banda acústica**	Cinta autoadhesiva de espuma de polietileno, elástica y estanca.	Para solera, montante o perfil U que este en contacto con otras estructuras.	30 mts (largo) 50 / 70 mm (ancho)
	**Cinta plástica**	Cinta plástica autoadhesiva, con bajo pegamento.	Para encuentros entre: • Cielorrasos y paredes • Cielorrasos y muros de otros materiales • Cielorrasos y revestimientos • Paredes y muros de otros materiales	10 mts (largo) 48 mm (ancho)
	**Fugendicht**	Sellador ignífugo acústico. Presentación: balde 5 kg y pomo.	Sellado de juntas de paredes, revestimientos y cielorrasos entre placas de yeso y otros materiales, ej cemento u hormigón. No absorbe humedad por capilaridad.	Se considera un rendimiento aproximado de 10ml/kg (pico ø 9,5 mm)

MASILLAS, PASTA DE AGARRE Y SELLADOR KNAUF

	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO	RENDIMIENTO	Q*	TIEMPO DE SECADO
	**Readymas Tomado de Juntas**	Masilla lista para usar de secado aéreo a base de polímeros y cargas minerales, para tomado de juntas de placas de yeso.	Se utiliza en las juntas de las placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas.	Aprox. 0,60 kg/m²	Q1 Q2	24 hs.
	**Readymas Juntas y Terminación**	Masilla a base de polímeros y cargas minerales de secado aéreo para tomado de juntas y terminaciones de placas de yeso.	Se utiliza en las juntas de placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas. Ideal para realizar terminaciones.	Tomado de juntas: 0,6 kg/m² Terminación: 0,5 kg/m²	Q1 Q2 Q3 Q4	24 hs.
	**Readymas Juntas y Terminación en polvo**	Masilla en polvo a base de polímeros y cargas minerales de secado aéreo para juntas y terminaciones de placas de yeso.	Se utiliza en las juntas de placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas.	Por bolsa de 20 kgs Paredes W111. AR: 26 m² Cielorraso: 40 m² Revestimiento: 45 m²	Q1 Q2 Q3 Q4	24 hs.
	**Multifinish**	Enduido interior a base de polímeros y cargas minerales.	Para aplicar como enduído en interiores así como para el alisado de innumerables tipos de superficies.	Aprox. 0,5 kg/m² Aprox. 1,6 kg/m²	Q3 Q4	24 hs.
	**Jointfiller en polvo**	Masilla en polvo a base yeso, de secado rápido para tratamiento de juntas y reparaciones.	Se utiliza en las juntas de placas de yeso, tapado de cabezas de tornillos de sujeción, reparación de zonas dañadas y para subsanar irregularidades de placas.	Por bolsa de 10 kg: Paredes W111: 20 m² Cielorraso: 32 m² Preparado con agua: 17,5 kg Revestimiento: 35 m²	Q1 Q2	2 hs.
	**Uniflott**	Masilla de fraguado rápido, en polvo.	Tratamiento de juntas con o sin cinta de papel. Juntas de placa Cleaneo Akustik Knauf. Reparaciones.	Por bolsa de 5 kg: Paredes W111: 6 m² Cielorraso: 9 m² Preparado con agua: 7,5 kg Revestimiento: 12 m²	Q1 Q2	3 hs.
	**Perlfix**	Adhesivo a base de yeso para revestimiento directo.	Pegado de placas de yeso sobre muros limpios y sin humedad.	Por bolsa de 25 kg: Pegado de 5 a 7 placas de yeso.		3 hs.
	**Safeboard**	Masilla para protección contra la radiación.	Tratamiento de juntas de placa Knauf Safeboard. Reparaciones en placas Knauf Safeboard.	Por balde con bolsa de 5 kg: Pared W111: 8 m² Cielorraso: 15 m² Revestimiento: 17 m²		3 hs.

NIVELES DE CALIDAD DE TERMINACIÓN DE MASILLADO

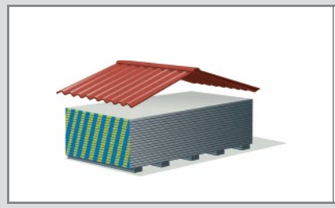
Q1	Para superficies que no exijan requerimientos visuales o de terminación. (Relleno y tomado de juntas)	**Q2**	Nivel estándar de masillado de superficies de paredes y cielorrasos. (Terminacion de juntas)	**Q3**	Para superficies que requieren superar el nivel estándar de masillado. (Cubrir y emparejar toda la superficie)	**Q4**	Para cumplir con los más exigentes requerimientos de calidad de masillado y terminación. (Tapar todas las imperfecciones)

Herramientas para la construcción en seco

Nivelación	Corte y fijación	Masillado	Terminación
Hilo entizado 	**Atornilladora** 	**Balde** 	**Escofina Knauf** 
Masa 	**Punzadora Knauf *** 	**Batidora** 	**Lijadora** 
Metro 	**Serrucho de punta** 	**Espatula Knauf acero inoxidable 15 cm** 	**Rodillo punzador** 
Nivel de burbuja 	**Taladro percutor** 	**Espatula Knauf acero inoxidable 20 cm** 	
Plomada 	**Tijera** 	**Espátula esquina de acero inoxidable** 	
Escuadra de metal 	**Cutter Knauf** 	**Espátula rincón de acero inoxidable** 	
Nivel Láser 		**Llana Knauf acero inoxidable** 	

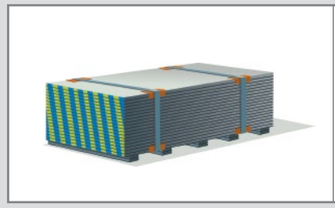
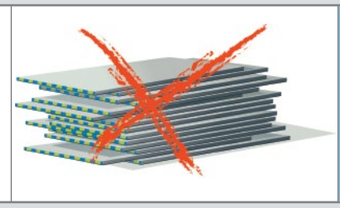
*Reemplaza el atornillado y realiza un "autoremachado" entre los elementos de la estructura hacia el interior de la pared, logrando que la placa apoye perfectamente en la estructura.

Almacenamiento y traslado de materiales

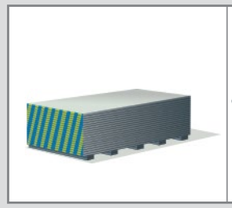



Todos los componentes del sistema deben estar protegidos de la intemperie en un local seco y sin mayores variaciones térmicas.

Placas de yeso

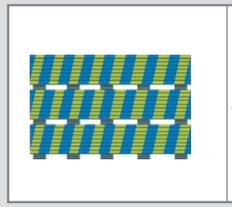
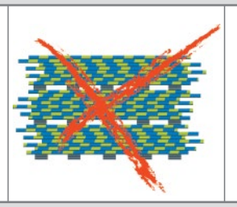
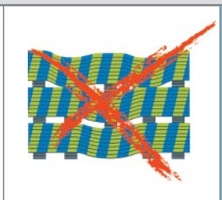



- En la recepción del producto, verificar su integridad antes de iniciar la descarga.
- En el transporte de placas de yeso, los pallets deberán tener ángulos de protección en los puntos en contacto con los zunchos de armado utilizados para la descarga y movimiento del producto.





- Las placas deben ser apiladas sobre apoyos de no menos de 50 mm de ancho, espaciados aproximadamente cada 400 mm.
- El largo de los apoyos debe ser igual al ancho de las placas de yeso.
- Las placas no deben ser acopiadas en forma vertical.

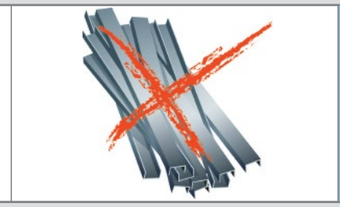




- Mantener un alineamiento de los apoyos para apilar varios pallets. No apilar placas de distinto largo o desalineadas.
- Verificar la resistencia de la losa y la capacidad de apilado en función al peso de las placas.




- Las placas deben ser transportadas entre dos operarios y de manera horizontal.
- En los locales con mucha humedad, las placas deben ser cubiertas con una lona plástica.
- Las placas no deben ser usadas como asiento o apoyo.

Perfiles metálicos

- Los perfiles deben ser mantenidos preferentemente enzunchados y alineados.
- Generar un buen acopio de los perfiles para evitar la torsión y deformación.
- Los perfiles menores deben ser siempre apilados sobre los perfiles mayores.

Masillas




Masillas en bolsa
Acopiar las bolsas en locales frescos y libres de humedad, elevados del piso, preferentemente sobre pallets, en pilas de no más de 3 cajas.

Masillas en balde
Acopiar los baldes en locales secos, en pilas de no más de 3 baldes.

Utilizados para la construcción de particiones interiores autoportantes. Están formados por una estructura metálica fijada al suelo, techo y paredes, a la que se atornillan las placas de yeso Knauf en ambos lados. Para mejorar las necesidades de aislamiento térmico, acústico y de protección al fuego, se coloca entre las dos placas lana de vidrio, de roca o aislante proyectado. Atendiendo la variedad de necesidades, Knauf cuenta con varios sistemas que varían en espesor, cantidad de placas y montantes, partiendo del sistema básico W111 - Pared simple.

3 Recomendación

Siempre utilizar guantes de protección para el corte de los perfiles.

5 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).

8 Importante

Largo de los montantes: altura de piso a techo menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).
Distancia entre ejes de montantes (modulación): 400 o 600 mm.

Pared simple (W111)

1



Ubicación de la pared
Utilizar cinta métrica, plomada o nivel láser para la correcta localización de las soleras y dos puntos de referencia de los vanos de puertas, que deben ser debidamente predefinidos en el proyecto.

2



Replanteo de las soleras
Utilizar hilo entizado "chocla" para marcar la posición de las soleras.

3



Corte de las soleras
Marcar el largo total de la solera y



cortarla utilizando una tijera para corte de perfiles metálicos.

4



Colocación de banda acústica Knauf en las soleras
La banda de aislamiento acústico es imprescindible para cortar puentes térmicos y acústicos en todo el perímetro externo de la pared, generando su estanqueidad. Siempre utilizar bandas con el ancho correspondiente al de los perfiles.

5



Fijación de las soleras al piso
Colocar la fijación como máximo cada 1 m y como mínimo en 3 puntos. En los vanos de puertas debe ir una fijación en cada extremo. El alargue de las soleras debe ser siempre a tope, nunca superponerlas. Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.

6



Fijación de las soleras en el techo
Observar el correcto alineamiento de la solera superior (techo) con la solera inferior (piso).

7

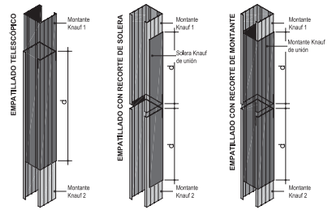


Colocación de los montantes perimetrales
Colocar la fijación como máximo cada 600 mm. Observar las mismas recomendaciones para las soleras, tales como colocación de la Banda acústica, alargue, etc.

8



Colocación de los montantes en las soleras
Los montantes se colocarán en el mismo sentido, menos los del final y los de anclaje de vanos, manteniendo las perforaciones alineadas horizontalmente para simplificar el pasaje de las instalaciones.



Empatillados:
Telescópico: superposición 350 mm (d) de 2 montantes.
Con recorte de montante/solera: montantes dobles unidos a tope con recorte de montante/solera 700 mm (d+d).

9



Fijación de los montantes en las soleras inferior y superior
Punzonar o atornillar con tornillos T-1PA a las soleras. Las soleras inferiores (piso) que terminan en una abertura, tales como puertas, deben tener un



largo excedente de 100 mm de cada lado. Este largo adicional debe ser doblado sobre el montante y fijado en éste por medio de un punzonado.
El extremo de la solera junto a una abertura debe estar fijado firmemente.

10



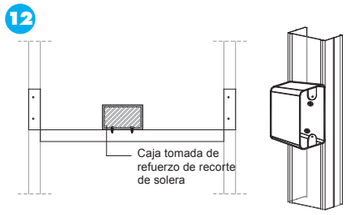
Preparación de la abertura para una puerta
En la parte superior de la puerta, debe ser colocada una solera (dintel) con un largo excedente de 200 mm (100 mm de cada lado), que será doblado y fijado sobre los montantes laterales (también llamado "corte 10").

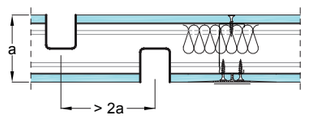
11



Colocación de perfil auxiliar para abertura de puertas
En las aberturas de puertas, debe haber un refuerzo utilizando un montante doble en forma de tubo.

12





Instalación de cajas de luz
Según su posición, las cajas pueden fijarse a los montantes (lateralmente) o a un refuerzo ejecutado con un recorte de solera (corte 10), quedando siempre al filo del perfil.
Vincular los elementos con tornillos T-1 (metal-metal), atornillando desde

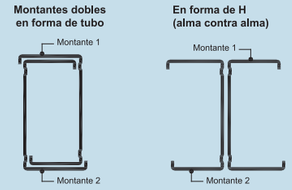
adentro hacia fuera de la caja, para proteger la instalación.
Las cajas que estén a la misma altura se colocan a una distancia entre ejes de por lo menos dos veces el ancho de la pared, para evitar los puentes acústicos.

8 Detalle

- Encajar los montantes con la menor dirección (ala) dentro de las soleras y girarlos 90.



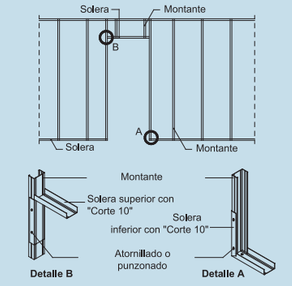
- Para colocar montantes dobles, ubicarlos enfrentados en forma de tubo o en H (alma con alma).



10 Importante

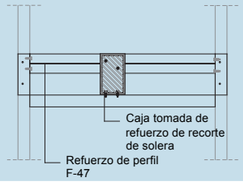
Seguir la modulación de los montantes en la parte superior (dintel) de las aberturas, así como también en la parte inferior (antepecho) en el caso de ventanas.

Detalle



12 Importante

Atornillar las cajas rectangulares a los montantes de forma vertical, y a los recortes de solera en forma horizontal. Caso contrario, colocar además un refuerzo que evite el movimiento hacia atrás.

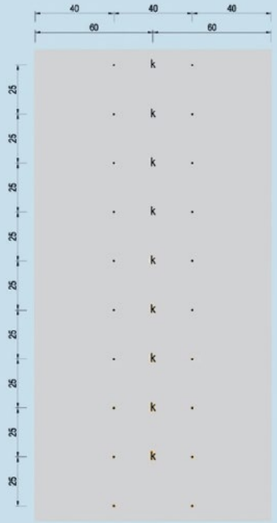


14 Importante

Testear las instalaciones, inclusive la estanqueidad hídrica, antes de cerrar la pared.

16 Detalle

Modulación cada 600 mm: marcada en la placa con una letra K en el eje central.
Modulación cada 400 mm: marcada con dos líneas de puntos.



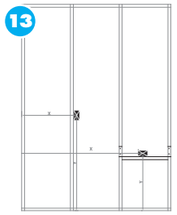
Importante

Pared de doble placa por cara:
Primera capa: fijar con tornillos T-25 a cada 500 mm. Segunda capa: fijar con tornillos T-35 ó T-45 (dependiendo del espesor de las placas - ver cuadro de atornillado) cada 250 mm. Solapar las juntas con una distancia mínima de 400 mm.

17 Recomendación

Si el ancho del aislante es menor al de los perfiles, colocar ganchos, grampas o masilla para su fijación.

13



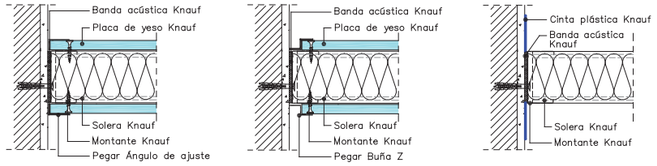
Replanteo de las cajas de luz
Luego de la instalación de las cajas, se procede al replanteo midiendo las distancias de las cajas desde el arranque de la pared y desde el piso, al centro de la caja.

14



Colocación de instalaciones
Dentro de la pared pueden realizarse las instalaciones interiores de telefonía, electricidad y sanitarias. Se puede realizar al montante dos perforaciones extras con una mecha copa como máximo, para no debilitar la estructura.

15



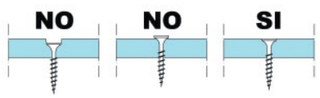
Detalle de encuentros
En los encuentros entre la placa de yeso y obras húmedas, o en obras con especificaciones especiales, se pueden colocar los perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z pegándolos con cemento de contacto.

Otra opción es colocar la Cinta plástica Knauf a los lados de los perfiles perimetrales (exceptuando el piso), generando una junta de dilatación entre los materiales.

16



Atornillado de las placas
Instalar las placas verticalmente, elevadas del piso como mínimo 10 mm, sin atornillar a las soleras. Fijar las placas a los montantes por medio de tornillos autoperforantes punta aguja,



distanciados 250 mm entre sí y a 10 mm del borde.
Utilice una atornilladora con tope para que la cabeza del tornillo quede al ras del cartón de la placa de yeso.

17



Colocación de aislación termo-acústica
La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior de la pared, previo emplacado de una cara, utilizando guantes y barbijo.

18



Marcado de las placas de yeso
Marcar con un lápiz de carpintero, en la cara vista de la placa, la dimensión exacta en la que debe ser cortada la placa (no marcar con fibras).

19



Corte de la placa de yeso
Después de marcarla, con la ayuda de una regla o un perfil, pasar la trincheta firmemente para que sea cortado el cartón y una parte del núcleo de yeso.

20



Quiebre de la placa de yeso
Apoyar la placa en una superficie plana y con el corte de la trincheta coincidente con un vértice de esta superficie. Luego, quebrar la placa con un suave golpe.

21



Finalización del corte de la placa
Ponga la cara vista hacia abajo, y con la ayuda de la trincheta, corte el cartón del dorso.

22



Terminación de los bordes
En caso de ser necesario, se puede dar una mejor terminación a los cantos de las placas con una escofina.

23



Cierre de la pared
Luego de efectuar todas las instalaciones, cerrar la pared fijando las placas según el paso 16. Las juntas verticales siempre deben coincidir con un montante. Las juntas horizontales deben estar desencontradas para el caso de placa simple.

24



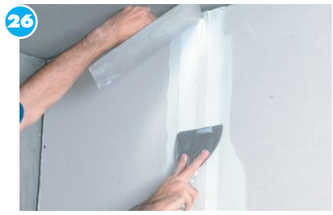
Corte de placa en aberturas
En las aberturas, las placas deben sobrepasar el vano para luego recortarlas, generando así un desencuentro de la junta de placas con la jamba de la puerta o ventanas.

25



Perforaciones para cajas de luz
Luego del emplacado, se marcan los centros de las cajas según lo replanteado. Una vez ubicados los puntos, cortar las placas por medio de un serrucho de punta o trincheta. Para una mejor terminación, realizar el corte desde el centro hacia los bordes de las cajas.

26



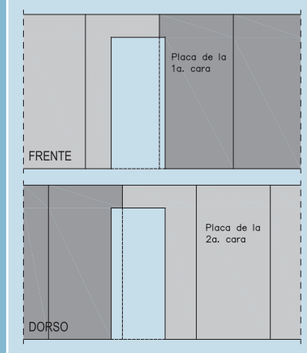
Tratamiento de juntas
Realizar el tratamiento de juntas siguiendo los procedimientos detallados en la página 25.

Sistemas de paredes Knauf

23 Importante

Las juntas de una cara de la pared no deben coincidir con las de la otra cara. En caso de paredes con doble placa de yeso por cada cara, las juntas de la segunda capa deben estar desencontradas con las de la primera.

24 Detalle



El sistema de paredes Knauf posibilita ajustarse al diseño de cada ambiente, aportando también la posibilidad de realizar tabiques curvos con una amplia variedad de diámetros.

2 Recomendación

Siempre utilizar guantes de protección para el corte de los perfiles.

3 Importante

- Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).
- Colocar Banda acústica en el perímetro de la estructura.
- Observar el correcto alineamiento de la solera superior (losa) con la solera inferior (piso).

4 Detalle

Encajar los montantes con la menor dirección (ala) dentro de las soleras y girarlos 90.

Importante

- Largo de los montantes: altura de piso a techo menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).
Distancia entre ejes de montantes (modulación): 300 mm.
- Para colocar montantes dobles, ubicarlos enfrentados en forma de tubo o en H (alma con alma).

Curvatura placas Knauf

Espesor	Radio de curvatura	
	En seco	Húmedo
mm	mm	mm
9,5	2000	500
12,5	2750	1000

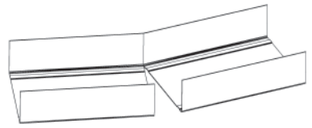
Paredes curvas

1



Replanteo de las soleras
Marcar la circunferencia exacta donde se ubicará la solera en piso y techo.

2



Corte de las soleras
Facetar las soleras inferiores y superiores, cortando una de las alas y el alma con una tijera especial para perfiles metálicos, dándole la posibilidad de movimiento a la estructura.

3



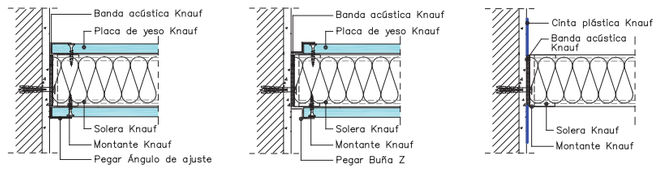
Fijación de las soleras
La fijación deberá ser colocada como máximo a cada 300 mm. El alargue de las soleras se debe ejecutar siempre a tope, nunca superponiéndolas. Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.

4



Colocación de los montantes
Punzonar o atornillar con tornillos T-1 a las soleras.
Empatillados telescópicos: superposición 350 mm de 2 montantes.
Con recorte de montante/solera: montantes dobles unidos a tope con recorte de montante/solera 700 mm.

5



Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto. Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf a los lados de los perfiles perimetrales (exceptuando en el piso), generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

6



6. Curvado de las placas de yeso (húmedo)
Para realizar el curvado deseado, situar la placa sobre una superficie plana con la cara a humedecer a la vista.
Pasar el rodillo punzonador por toda la superficie a curvar y luego humedecer la cara punzonada con un rodillo con agua y dejar reposar durante unos minutos. Repetir esta operación las veces necesarias para curvarla. Colocar la placa sobre un molde con el radio requerido, curvarla lentamente y fijar sus extremos una vez lograda la curvatura. Dejar secar completamente antes de atornillarla a la estructura.

7



Curvado de las placas de yeso (en seco)
Situar la placa transversalmente a la estructura, presionar contra ella y fijarla con tornillos autoperforantes, desde un extremo hacia el otro (radios mayores).

8



Atornillado de las placas
Instalar las placas horizontales, elevadas del piso como mínimo 10 mm. Fijar las placas a la estructura por medio de tornillos autoperforantes punta aguja, distanciados 250 mm entre sí y a 10 mm del borde de la placa.

9



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acús-ticas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro de la estructura, previo emplacado de una cara, un aislante termo-acústico. La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior de la pared con la ayuda de guantes y barbijo.
En el caso de que el ancho del aislante sea menor al de los perfiles, se deberá colocar ganchos o masilla para su fijación.

10



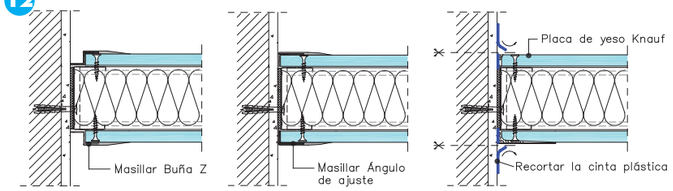
Cierre de la pared
Cerrar el tabique fijando las placas como se menciona en el paso 8. Las juntas de una cara del tabique no deben coincidir con las de la otra cara. En tabiques con doble placa de yeso por cada cara, las juntas de la segunda capa deben estar desencontradas con las de la primera.

11



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada Knauf según corresponda.

12



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, se debe masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

8 Importante

- En el caso que el ancho de la placa de yeso Knauf no coincida con la altura del montante, los recortes necesarios que se deben agregar no deben ser coincidentes en las juntas en un mismo montante, generando así el trabado de las placas.
- **Pared de doble placa por cara:** Primera capa: fijar con tornillos T-25 cada 500 mm. Segunda capa: fijar con tornillos T-35 ó T-45 (dependiendo del espesor de las placas) cada 250 mm. Solapar las juntas con una distancia mínima de 400 mm (ver cuadro de atornillado).

Recomendación

Utilizar una atornilladora con tope para que la cabeza del tornillo quede al ras de la placa, ejerciendo la presión correcta sobre el cartón de la cara vista.

12 Recomendación

En la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm) aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo-acústico - en los casos en que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego.

Knauf ofrece tres sistemas de revestimientos de muros o paredes existentes que brindan soluciones acústicas, estéticas, térmicas y de resistencia al fuego.

Revestimiento semidirecto W623

Estructura metálica arriostrada a la pared sobre la que se atornillan las placas de yeso Knauf. En el espacio entre las placas y el muro se puede colocar cualquier aislante termo-acústico.

2 Importante

- El alargue de los perfiles horizontales se debe ejecutar siempre a tope, nunca superponiéndolos.
- Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.
- Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).

3 Importante

Colocar Banda acústica Knauf en la parte posterior de los perfiles U 25x20 o en las soleras y montantes de 35 mm perimetrales.

4 Importante

- Nunca coincidir los empatillados en una misma altura; éstos siempre deben estar desfasados.
- Encajar los montantes de 35 mm con la menor dirección (ala) dentro de las soleras de 35 mm y girarlos 90.
- Para alargar los perfiles F-47, utilizar el accesorio empalme para F-47.

Revestimiento semidirecto W623

1



1. Replanteo del revestimiento
Utilizar cinta métrica, plomada o nivel láser para la correcta localización de los perfiles horizontales, sea U 25x20 ó solera de 35 mm inferior (piso), y dos puntos de referencia de los vanos de puertas, que deben ser debidamente predefinidos en el proyecto.

2



Fijación de los perfiles horizontales al piso
Colocar las fijaciones cada 1 m y como mínimo en 3 puntos. En los vanos de puertas debe ir una fijación en cada extremo.

3



Fijación de los perfiles horizontales en el techo
Observar el correcto alineamiento del perfil superior (techo) con el perfil inferior (piso).

4



Colocación de los perfiles verticales en los horizontales
Colocar todos los montantes de 35 mm con las perforaciones alineadas para facilitar el paso de instalaciones.
Empatillado de montantes de 35 mm: superponer los montantes 180 mm o colocar un recorte de solera/montante con una longitud de 360 mm abra-zando a los dos montantes colocados a tope.
Largo de los perfiles F-47 ó montante de 35 mm: altura de piso a techo menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).
Distancia entre ejes de perfiles verticales (modulación): 400 ó 600 mm.

5



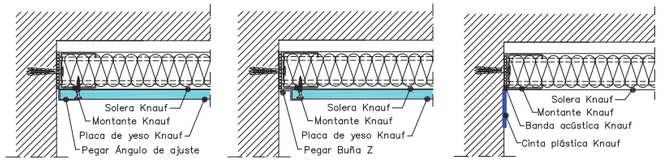
Arriostre a la pared original
Con la ayuda de un caballete, un anclaje directo o un recorte de perfil, fijar una de las extremidades a la pared original con una fijación de diámetro mínimo de 8 mm, y la otra extremidad en el perfil vertical, sea este F-47 o montante de 35 mm, por medio de tornillos T-1.
Este arriostre debe ser realizado cada 1500 mm desde el piso en todos los perfiles.

6



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acústicas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro de la estructura, previo emplacado de una cara, un aislante termo-acústico. La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior de la pared utilizando guantes y barbijo.
En el caso de que el ancho del aislante sea menor al de los perfiles, se deberán colocar ganchos, grampas o masilla para su fijación.

7



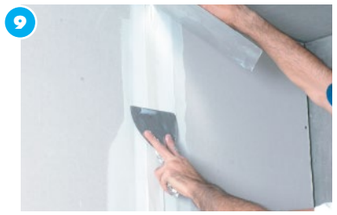
Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles. Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto. Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf a los lados de los perfiles perimetrales (exceptuando el piso), generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

8



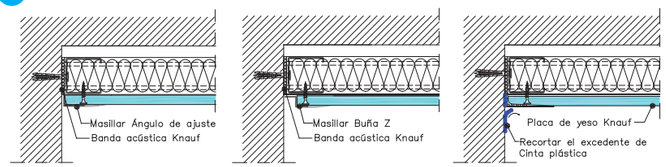
Atornillado de las placas
Instalar las placas verticalmente, elevadas del piso como mínimo 10 mm. Fijar las placas a la estructura por medio de tornillos autoperforantes punta aguja, distanciados 250 mm entre sí y a 10 mm del borde.

9



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

10



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z se deben masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

7 Nota

En caso de ser necesario, se puede instalar antes del emplacado una barrera de vapor de 200 micrones.

8 Importante

- Si el alto de la placa de yeso no coincide con el del montante, los recortes agregados deben estar en el mismo eje que la placa entera, desencontrando las juntas horizon-tales para permitir el trabado de las placas.
- Pared de doble placa por cara: Primera capa: fijar con tornillos T-25 cada 500 mm. Segunda capa: fijar con tornillos T-35 ó T-45 (depen-diendo del espesor de las placas - ver cuadro de atornillado) cada 250 mm. Solapar las juntas con una distancia mínima de 400 mm.
- Utilizar una atornilladora con tope para que la cabeza del tornillo quede al ras del cartón de la placa de yeso.

Info

Modulación cada 600 mm: marcada en la placa con una letra K en el eje vertical.
Modulación cada 400 mm: marcada con dos líneas de puntos.

10 Recomendación

En la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm) aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo-acústico - en caso de que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego.

Revestimiento autoportante
Estructura metálica separada totalmente de la pared, sobre la que se atornillan las placas de yeso Knauf. En el espacio entre las placas y el muro se puede colocar aislación termoacústica.

2 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, mampuesto, metal, madera, etc.). Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).

Recomendación

Preferentemente, el piso debe estar nivelado y terminado.

4 Importante

- Encaje los montantes con la menor dirección (ala) dentro de las soleras y gírelos 90.
- Colocar todos los montantes con las perforaciones alineadas para facilitar el paso de instalaciones.
- En el caso de que haya necesidad de alargar los montantes, se debe hacer un empatillado con una superposición de montantes de 350 mm o colocar un recorte de solera / montante con una longitud de 700 mm abrazando a los dos montantes colocados a tope.

Revestimiento autoportante W625

1



Replanteo del revestimiento
Utilizar cinta métrica, plomada o láser para la correcta localización de las soleras de 70 mm, y dos puntos de referencia de los vanos de puertas, que deben ser debidamente predefinidos en el proyecto.

2



Fijación de las soleras al piso
La fijación deberá ser colocada como máximo a cada 1 m y como mínimo en 3 puntos, recordando que en los vanos de puertas debe ir una fijación en cada extremo.
El alargue de las soleras se debe ejecutar siempre a tope, nunca superponiéndolas.

3



Fijación de las soleras en el techo
Observar el correcto alineamiento de la solera superior (techo) con la solera inferior (piso).
Colocar Banda acústica Knauf en todo el perímetro de la estructura.

4



Colocación de los montantes en las soleras
El largo de los montantes debe ser aproximadamente la altura de piso a techo con 5 mm menos para posibilitar la dilatación, debiendo estar punzonados o atornillados con tornillos T-1 PA a las soleras. La distancia entre ejes de montantes (modulación) debe ser de 400 ó 600 mm.
Nunca coincidir los empatillados en una misma altura; éstos siempre deben estar desfasados.

5. Colocación de aislación termoacústica
Ídem punto 6 Sistema W623.

6. Detalle de encuentros
Ídem punto 7 Sistema W623.

7. Atornillado de las placas de yeso Knauf a la escructura
Ídem punto 8 Sistema W623.

8. Tratamiento de juntas
Ver página 25.

9. Terminación de los encuentros
Ídem punto 10 Sistema W623.

Revestimiento directo W611

1



Replanteo del revestimiento
Se marca en el piso y en el techo con hilo entizado una línea que seguirá la placa a fin de obtener una buena verticalidad. Se debe prever el espesor de la placa y el espacio a ser llenado por el material de agarre Perlfix Knauf.

2



Preparación de la pasta de agarre
En un recipiente plástico y limpio, colocar agua y añadir la pasta de agarre Perlfix Knauf. Una vez ubicadas las cantidades (0,50 lts de agua por cada kg de pasta), mezclar con una batidora mecánica, hasta conseguir una pasta homogénea.

3





Carga del material en las placas
Limpiar bien la superficie donde se ubicarán las placas. Es condición que las paredes a revestir ofrezcan un buen anclaje para el material de agarre, que se encuentren libres de humedad y desprendimientos del material. Una opción de pegado es colocando bollos de material en el dorso de la placa, formando una cuadrícula de 40 x 40 cm, siempre que el desplome del muro sea menor a 20 mm. Otra opción, cuando el desplome sea menor a 1 cm, será la de llanear el dorso de la placa entera con una llana dentada de 1 x 1 cm, otorgando mayor resistencia mecánica de pegado.

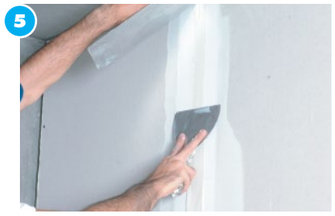
4



Pegado de placas
Pegar la placa levantándola 10 mm del suelo con un elevador de placa o calzándola sobre dos recortes de placa para evitar que descienda. En este tipo de revestimientos, la altura máxima recomendada es la de la altura que posea la placa.
Acomodar y nivelar la placa con una regla y una maza de goma, para que las placas queden a tope con el techo.



5



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

Revestimiento directo W611
Sin estructura metálica, las placas de yeso Knauf van fijadas directamente al muro por medio de pasta de agarre Perlfix Knauf.

1 Importante

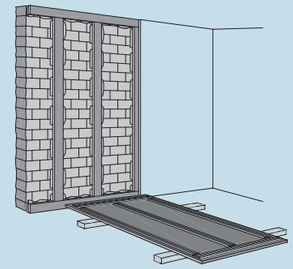
Antes de realizar el revestimiento, se recomienda hacer una prueba de pegado con un recorte de placa de yeso. Una vez seca la pasta de la prueba, se trata de separar del muro base. Si el resultado es que se desprende el recorte junto al bollo de pasta, esto significa que la pared no es apta para tal tipo de reves-timiento; en caso contrario, se puede realizar el revestimiento.

3 Importante

Para el caso de revestimientos directos de placas de yeso que luego lleven adheridos cerámicos o azulejos, se deberá llanear toda la superficie del dorso con pasta de agarre para efectuar el pegado al muro.

4 Recomendación

- En superficies con grandes irregularidades (entre 20 y 50 mm), usar tiras auxiliares de placa de yeso de 100 mm de ancho, pegadas al muro base con una modulación de 400 mm, y pegar a éstas la placa vista con masilla Fugenfüller Knauf.



- En la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm) se va a aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo-acústico - en los casos en que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego.

Cielorraso D112 unidireccional

Knauf cuenta con dos sistemas de cielorrasos para revestir techos y disminuir la altura de los ambientes. Las placas de yeso Knauf van atornilladas a una estructura metálica, suspendida del techo original por medio de cuelgues, conformando una superficie lisa apta para cualquier terminación.

Cielorraso D112 unidireccional

Estructura de perfiles F-47 paralelos que implica una menor cantidad de piezas, logrando una reducción en el peso del sistema. Se utiliza en cielorrasos sencillos y de un solo plano.

3 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, metal, madera, etc.).
Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).
En caso de especificación de resistencia al fuego, se deben colocar brocas metálicas.

4 Importante

La distancia entre los F-47 dependerá del largo de la placa a utilizar (ver cuadro de modulación de cielorraso).

6 Recomendación

• Utilizar el cuelgue correspondiente con el peso del cielorraso por m² (ver pág. 6).
• Utilizar una varilla correspondiente con el descuelgue del cielorraso, teniendo en cuenta que el descuelgue máximo es de 2 metros.

7 Importante

Antes de la colocación de los perfiles F-47, realizar un prealineamiento de la altura de los cuelgues por medio de una tanza bien tensada, unida a la parte inferior del perfil U 25x20 y alineada con el replanteo del perfil F-47.
Largo de los F-47: distancia entre muros menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).

8 Recomendación

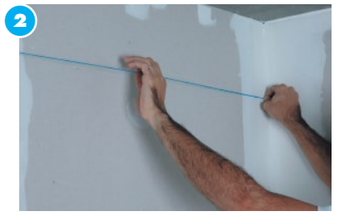
La lana de vidrio, lana de roca o aislantes proyectados deben ser colocados en el interior del cielorraso con la ayuda de guantes y barbijo.

1



Localización de la perfilería perimetral en las paredes
Marcar la altura del perfil U 25x20 Knauf con la ayuda de un nivel de manguera o nivel láser, en las paredes del local donde será instalado el cielorraso.

2



Marcado de la posición de los perfiles perimetrales
Con el auxilio de un hilo entizado (chocla), marcar la posición exacta donde será fijado el perfil U 25x20 Knauf.

3



Fijación de los perfiles perimetrales a la pared
Fijar el perfil U 25x20 Knauf a la pared, previa colocación de Banda acústica Knauf en la parte posterior de éste, distanciados cada 600 mm como máximo.

4



Localización de los perfiles F-47
Con ayuda de un metro, marcar la posición en la losa de los ejes de los F-47.

5



Marcado de la posición del eje de los F-47
Con el auxilio de un hilo entizado o chocla, marcar la posición de los ejes de los perfiles F-47.

6



Colocación de cuelgues
Fijar los cuelgues a la losa con fijaciones de mínimo 8 mm, con una separación que varía según el peso del cielorraso completo, tomando como máximo una separación de 1200 mm para un cielorraso con un peso 15 kg/m² (ver cuadro de modulación de cielorraso).

7



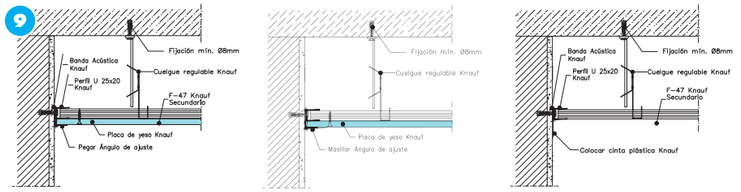
Colocación de los perfiles F-47
Encajar los perfiles F-47 en el cuelgue de manera que quede firme. Ajustar el nivel de los cuelgues de manera que todos los F-47 queden a la misma altura de descuelgue. Si el perfil resultase corto, se puede empalmar con otro utilizando el empalme para F-47.

8



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acústicas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro del cielorraso, previo emplacado, un aislante termoacústico.

9



Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto.
Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf por debajo de los perfiles perimetrales, generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

10



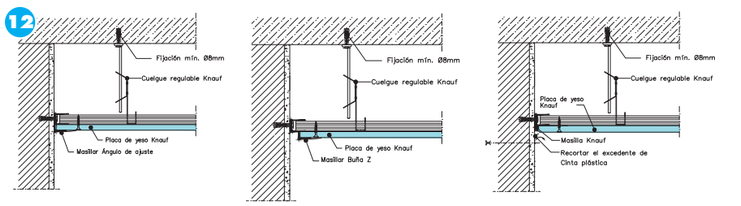
Atornillado de las placas de yeso Knauf
Las placas son fijadas en el cielorraso por medio de tornillos autoperforantes transversalmente a los perfiles F-47. Éstas deben estar fijadas cada 170 mm entre ejes y a 10 mm del borde.
Recordar que las placas se deben colocar siempre trabadas y que no se deben atornillar a los perfiles perimetrales.
Alternar la junta de las placas trabándolas como mínimo 400 mm.

11



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

12



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, se deben masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

10 Importante

• Nunca invertir la posición de las placas colocando juntas de testa con juntas rebajadas.

11 Importante

En el encuentro entre el cielorraso y la pared existente, en donde la placa presente rebaje, colocar una cinta de papel microperforada en forma plana, masillada solamente a la placa del cielorraso.

Cielorraso D112 bidireccional

Cielorraso D112 bidireccional

Estructura metálica de perfiles F-47 que se entrecruzan en dos direcciones y se unen por medio de un caballete.
Va suspendida al techo original con cuelgues especiales.
Utilizado para diseños más complejos con distintas alturas y formas.

3 Importante

Utilizar fijaciones apropiadas para cada tipo de sustrato (hormigón, metal, madera, etc.).
Podrán ser clavos de acero o tarugos con tornillos de diámetro mínimo de 8 mm (se recomiendan los tarugos de nylon).
En caso de especificación de resistencia al fuego, se deben colocar brocas metálicas.

6 Recomendación

- Utilizar el cuelgue correspondiente con el peso del cielorraso por m² (ver pág. 6).
- Utilizar una varilla correspondiente con el descuelgue del cielorraso, teniendo en cuenta que el descuel-gue máximo es de 2 metros.

7 Importante

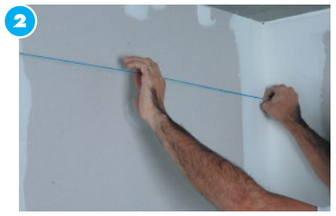
Antes de la colocación de los perfiles F-47, realizar un prealineamiento de la altura de los cuelgues por medio de una tanza bien tensada, unida a la parte inferior del perfil U 25x20 y alineada con el replanteo del perfil F-47.
Largo de los F-47: distancia entre muros menos 5 mm (para posibilitar la dilatación).

1



Localización de la perfilería perimetral en las paredes
Marcar la altura del perfil U 25x20 Knauf con la ayuda de un nivel de manguera o nivel láser, en las paredes del local donde será instalado el cielorraso.

2



Marcado de la posición de los perfiles perimetrales
Con el auxilio de un hilo entizado (chocla), marcar la posición exacta donde será fijado el perfil U 25x20 Knauf.

3



Fijación de los perfiles perimetrales a la pared
Fijar el perfil U 25x20 Knauf a la pared, previa colocación de Banda acústica Knauf en la parte posterior de éste, distanciados cada 600 mm como máximo.

4



Localización de los perfiles F-47
Con ayuda de un metro, marcar la posición en la losa de los ejes de los F-47.

5



Marcado de la posición del eje de los F-47
Con el auxilio de un hilo entizado o chocla, marcar la posición de los ejes de los perfiles F-47 (ver cuadro de modulación de cielorraso).

6



Colocación de cuelgues
Fijar los cuelgues a la losa con fijaciones de mínimo 8 mm, con una separación que varía según el peso del cielorraso completo, tomando como máximo una separación de 900 mm para un cielorraso con un peso 15 kg/m² (ver cuadro de modulación de cielorraso).

7



Colocación de los perfiles F-47 primarios
Encajar los perfiles F-47 primarios en el cuelgue de manera que quede firme.
La separación depende del peso del cielorraso completo (ver cuadro de modulación de cielorraso).
Separación máxima entre perfiles: 1000 mm para un cielorraso con un peso 15 kg/m².
Ajustar el nivel de los cuelgues de manera que todos los F-47 queden a la misma altura de descuelgue.
Si el perfil resultase corto, se puede empalmar con otro utilizando el Empalme para F-47.

8



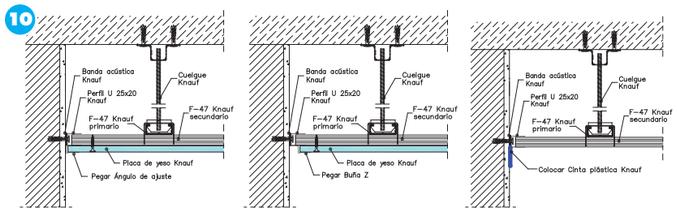
Colocación de los perfiles F-47 secundarios
Transversalmente a los perfiles primarios, colocar los perfiles F-47 secundarios, vinculándolos por medio del Caballete Knauf. La distancia entre los F-47 dependerá del largo de la placa a utilizar (ver cuadro de modulación de cielorraso).

9



Colocación de aislación termo-acústica
De acuerdo con las exigencias acústicas, de fuego o térmicas, se puede integrar dentro del cielorraso, previo emplacado, un aislante termo-acústico.

10



Detalle de encuentros
En los lugares donde se produce el encuentro entre la placa de yeso y la construcción tradicional (obra húmeda), o en obras con especificaciones especiales, se realizan distintos encuentros con perfiles Ángulo de ajuste o Buña Z, los cuales se pegan a la placa con cemento de contacto.
Otra posibilidad es colocar la Cinta plástica Knauf por debajo de los perfiles perimetrales, generando una junta de dilatación entre ambos materiales.

11



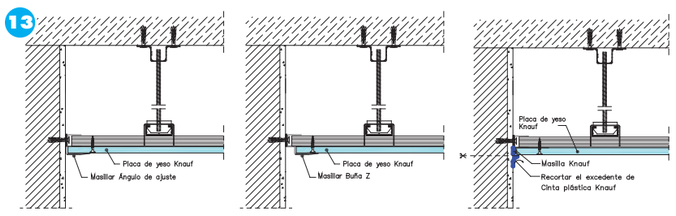
Atornillado de las placas de yeso Knauf
Las placas son fijadas en el cielorraso por medio de tornillos autoperforantes, transversalmente a los perfiles secundarios. Éstas deben estar fijadas cada 170 mm entre ejes y a 10 mm del borde.

12



Tratamiento de juntas
Como se explica en la página 25, realizar el tratamiento de juntas con o sin cinta microperforada según corresponda.

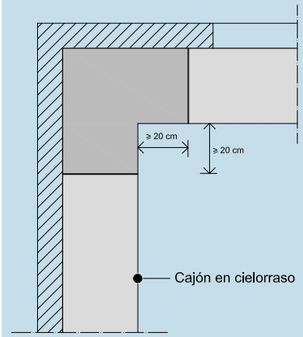
13



Terminación de los encuentros
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, se deben masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.
Si se utiliza la Cinta plástica Knauf, se recorta con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

9 Recomendación

Al construir cajones, replantear la esquina y emplacar el ángulo del cajón con una placa recortada en L, cuyos lados se alejen del ángulo a como mínimo, 20 cm.
No deben quedar juntas coincidentes con los bordes del cajón.

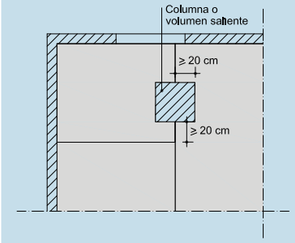


11 Importante

- Nunca invertir la posición de las placas colocando juntas de testa con juntas rebajadas.
- Recordar que las placas se deben colocar siempre trabadas y que no se deben atornillar a los perimetrales. Alternar la junta de las placas trabándolas como mínimo 40 cm.

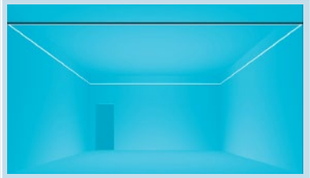
Importante

En caso de que existan columnas o volúmenes salientes, cuidar que no coincidan las juntas entre placas con alguno de sus lados. Diagramar el emplacado del conjunto previamente para evitar esta coincidencia. La placa se recortará en forma de C o L. De no ser posible se colocarán pasantes con un refuerzo de estructura a lo largo de la junta.



Cielorrasos desmontables
Compuestos por una estructura metálica suspendida que queda a la vista, colocada en forma de cuadrícula en la cual se apoyan las placas de yeso.
Éstas cuentan con varios diseños, permitiendo la diversidad de terminaciones.

3 Detalle



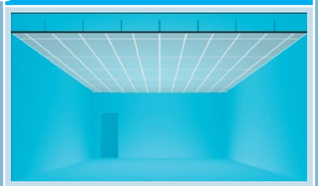
Importante

Utilizar fijación (clavos de acero, tarugos, tornillos) apropiada para cada tipo de sustrato (hormigón, metal, madera, placa de yeso, etc.).

6 Detalle



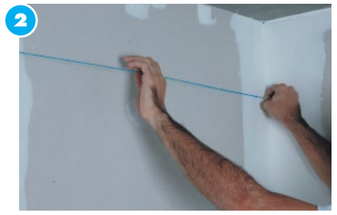
8 Detalle



Cielorraso desmontable



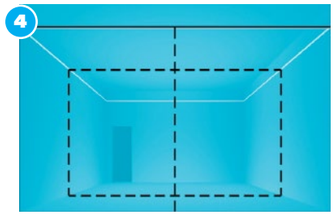
Localización de la perfilería perimetral en las paredes
Marcar la altura del perfil perimetral L con la ayuda de un nivel de manguera o nivel láser, en las paredes del local donde será instalado el cielorraso.



Marcado de la posición de los perfiles perimetrales
Con el auxilio de un hilo entizado (chocla), marcar la posición exacta donde será fijado el perfil perimetral L.



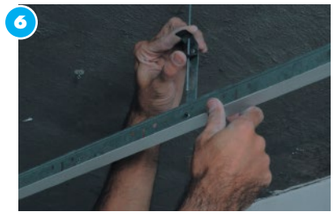
Fijación de los perfiles perimetrales a la pared
Fijar el perfil perimetral L a la pared con fijaciones de diámetro mínimo de 8 mm y distanciados cada 300 mm.



Establecer ejes de replanteo
Definir con una tanza los ejes de replanteo tomando como unión el centro del local. Luego, adaptar la modulación de la estructura, ubicando las placas recortadas en el perímetro y preferentemente en forma simétrica.



Localización de los perfiles
Con ayuda de un metro, marcar en la losa o en el perfil perimetral la ubicación de los ejes de los largueros y travesaños.



Instalación de la estructura
Colocar varillas de cuelgues cada 0,61m ó 1,22 m según la modulación y colgar los perfiles largueros.
Antes de colgarlos, cortar sus extremos a escuadra para que las perforaciones para conectar perfiles secundarios coincidan con la modulación prevista.

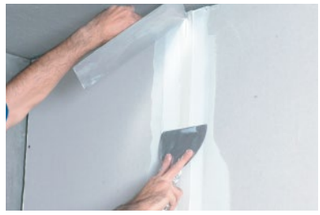


Instalación de la estructura (cont.)
Encastrar los perfiles travesaños en las ranuras de los largueros para terminar de formar la cuadrícula. Verificar y corregir el nivel de la perfilería.

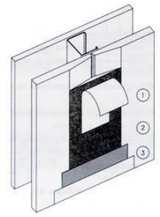


Emplacado
Montar las placas, empezando con las enteras del centro y terminado con las recortadas del perímetro, apoyando todo su perímetro en la estructura.
Utilizar guantes de látex para no ensuciar las placas en su instalación.

Tratamiento de juntas



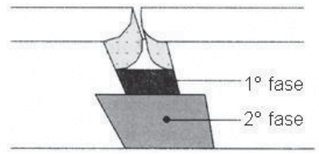
Tratamiento de juntas de bordes con rebaje
a) Se aplicará, por medio de una espátula, Masilla Knauf Lista para usar o Fugenfüller Leicht a lo largo de toda la junta, sentando seguidamente la cinta sobre ella, presionándola de manera que quede centrada y que bajo ella quede solamente la masilla adecuada con un reparto uniforme y sin burbujas de aire, grumos y bultos. (1)
b) Una vez seca, se procederá a dar una segunda mano de masilla sobre la cinta con llana, dejándola posteriormente secar. (2)
c) Se volverá a realizar esta última operación una o más veces según la terminación posterior del paramento. (3)



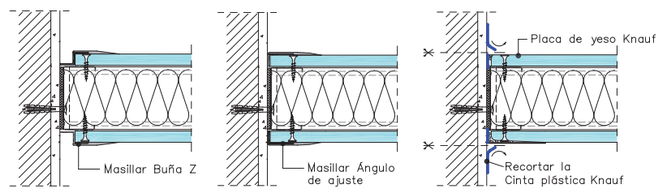
d) En caso de cruce de juntas se evitará en todo momento que las cintas se crucen entre sí o se solapen. Deberán quedar a tope y nunca separadas más que 5 mm entre sí.
e) En las juntas de rincón se dará el mismo tratamiento, doblando la cinta para que quede repartida en ambos lados, siempre que se trate de sistemas con placas de yeso.
f) Los ángulos vivos son protegidos por cantoneras, Ángulos de ajuste o Buña Z. Su terminación se realizará con masilla.
g) Finalmente, dependiendo de la terminación final, se lijará la superficie tratada.



Tratamiento de juntas de bordes vivos
a) Realizar un biselado con una trincheta en los bordes vivos de las placas.
b) Con un pincel, mojar el biselado con agua antes de dar la primera mano de masilla.



c) Aplicar una primera mano de masilla Uniflott Knauf y dejar secar 3 horas.
d) Aplicar una segunda y tercera mano para cubrir la depresión de la masilla debido al secado.
e) Si fuera necesario, lijar la superficie tratada para eliminar posibles "escalonamientos" entre el tratamiento y la placa.



Terminación de los encuentros para paredes
En el caso de usar Ángulo de ajuste o Buña Z, masillar las alas metálicas que estén en contacto con la cara vista.

Si utiliza la Cinta plástica Knauf, recortar con trincheta el excedente para luego quitarlo, generando una microfisura.

Tratamiento de juntas para Sistema Knauf con doble placa
Rellenar la primera capa sólo con masilla y en la segunda realizar el tomado de juntas completo, con o sin cinta según corresponda.

Importante

- No tomar juntas con masilla Uniflott en cielorrasos con estructura de Montantes y Soleras de 35 ó 70 mm. Lo mismo se indica para Paredes o Revestimientos que no cumplan con todas las indicaciones de este manual.

Importante

- Verificar que las cabezas de los tornillos estén correctamente niveladas.
Eliminar todo elemento que pueda afectar la buena adherencia de la masilla.
- Las juntas de las placas no deben estar separadas más de 3 mm, ya que en ese caso será necesario rellenar con masilla previo al tratamiento.
- Se debe evitar realizar los tratamientos de juntas con temperaturas inferiores a 5C y ambientes por encima del 85% de humedad.

Recomendación

- No utilizar yeso común mezclado con agua para el tomado de juntas, ni mezclar las masillas ya preparadas con yeso común para acelerar el proceso de fragüe.
- Asegurar un correcto secado de las manos de masilla antes de aplicar la mano siguiente, para evitar imperfecciones en las juntas.

Recomendación

En los casos en que se necesite un alto rendimiento acústico y de resistencia al fuego, aplicar Fugendicht Knauf - sellador ignífugo acústico - en la separación entre la placa y el piso (mínimo 10 mm).

1 Recomendación

Aplicar un sellador compatible con la pintura a ser aplicada sobre toda la superficie, para equilibrar el grado de absorción del cartón y permitir que la pintura tenga mejor desempeño, recubriendo el área uniformemente.

2 Importante

Las placas de yeso aceptan los tipos de pinturas que usualmente se aplican en la construcción, excepto pinturas a base de cal y pinturas minerales.

1 Recomendación

Aplicar una imprimación antes de la colocación del pegamento para cerámicos.

3 Importante

Los montantes laterales deben tener el alma en contacto con el soporte.

Terminaciones

Pintura



Terminación de la superficie
Lijar y emprolijar toda la superficie con la ayuda de un taco de madera o una superficie plana, eliminando desniveles o rebarbas.



Pintado
Pintar siguiendo las instrucciones del fabricante de pintura. Si desea repintar una superficie, no es necesario el uso del sellador, sólo debe seguir las instrucciones del fabricante de pinturas.

Revestimiento cerámico



Tratamiento de juntas
Realizar el tomado de juntas como primera medida.



Fijación de los cerámicos
Para la fijación de los cerámicos se puede utilizar cualquiera de los pegamentos del mercado, siempre siguiendo las instrucciones de los fabricantes.



Soportes sanitarios
Antes de la instalación de los artefactos sanitarios murales, colocar los soportes



tomándolos firmemente de los montantes laterales, los cuales deben ser de espesor de chapa de mínimo 0,89 mm.

Empapelado



De la misma forma que la pintura, es imprescindible aplicar, antes del pegado del papel, un fijador sellador sobre la superficie.

Fijación de cargas

Paredes y Revestimientos

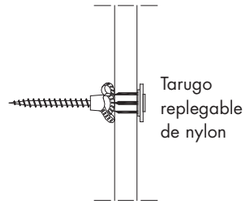
Cargas estáticas rasantes

• Fijación de cargas menores a 15 kg.
Según normativas internacionales, las cargas inferiores a 15 kg por punto podrán fijarse directamente a la placa de yeso con ganchos para cuadros según muestran los dibujos:

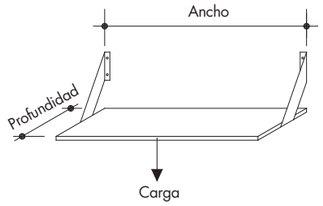


Hasta 5 kg Hasta 10 kg Hasta 15 kg

• Fijación de cargas entre 15 y 30 kg por punto de fijación.
Las cargas entre 15 y 30 kg por punto podrán fijarse con tarugos del tipo replegables directamente a la placa de yeso.
La separación mínima entre puntos de cuelgue se limitará a 40 cm.



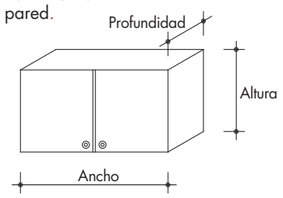
Cargas excéntricas
Las cargas excéntricas continuas hasta 75 kg/ml pueden ser fijadas a la placa. La máxima excentricidad recomendada (distancia desde la placa hasta el filo exterior del mueble o estante) es e = 30 cm. La carga por cada punto de cuelgue se limitará a 30 kg. El número mínimo de fijaciones será de 2. La separación mínima entre puntos de cuelgue se limitará a 40 cm.



Fijación de cargas pesadas - por encima de los 30 kg
(alacenas, muebles, soportes de TV, etc.)
Para la fijación de cargas cuyo peso puede ir más allá de los 30 kg por punto de fijación y que además puedan sufrir cargas adicionales, como frascos de vidrio, botellas o platos, se recomienda el uso de refuerzos, que pueden ser de varios tipos:
• Refuerzo interno:
Estos refuerzos debes ser previstos antes de la ejecución de las paredes, ya que para su colocación es necesario que no esté emplacado en al menos una de las dos caras de la pared.
En el caso de que sea necesario la colocación de un refuerzo interno en una pared ya terminada, se debe proceder de forma semejante a los reparos en paredes, para abrir y cerrar las paredes. Para cargas muy puntuales y con cierto grado de tracción, se pueden usar refuerzos de madera, los cuales deben

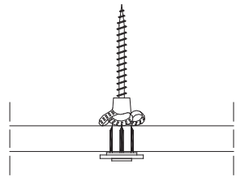


transmitir las cargas a los montantes.
• Refuerzo externo:
Para la fijación de muebles de cocina, es posible también utilizar un refuerzo externo, el cual consiste en un listón de madera o un perfil metálico fijado con tarugos replegables en los montantes de la pared.



Cielorrasos

Cargas de tracción
Luminarias, barrales de cortinas y similares pueden ser fijados a las placas de yeso con tarugos especiales para esta finalidad.
• Hasta 3 kg, directamente a la placa de yeso con tarugos, con una distancia entre puntos de carga 100 cm.
• De 3 kg a 10 kg, fijando un tarugo a un perfil metálico de conformación del cielorraso Knauf, con una distancia entre puntos de carga 40 cm.



• Cargas de 10 kg o más, no deben ser aplicados directamente a las placas de yeso o a la estructura del techo. En este caso deben ser generadas estructuras auxiliares para ser fijadas a las vigas o losas estructurales.

Antes de realizar las operaciones de cuelgues sobre revestimientos, tabiques y cielorrasos suspendidos, se recomienda analizar el tipo de carga que van a recibir, con el fin de elegir la fijación más idónea en cada caso.
Las cargas pueden ser de tres tipos:
- Rasantes a la superficie (tabiques y revestimientos)
- Excéntricas (paredes y revestimientos)
- Tracción (cielorrasos)
Las primeras trasladan al paramento, por lo general, esfuerzos de corte. Las segundas producen un brazo de palanca ya más laborioso de absorber por el anclaje. Las terceras tienden a producir el arrancamiento de la fijación.
Las recomendaciones a seguir son las que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en el caso de que sean uniformemente repartidas a lo largo de la superficie, se convertirá ésta para su cuelgue, en tantas puntuales como sean necesarias según su peso y siguiendo las recomendaciones descritas para ellas.

Recomendación

Tipos de tarugos para cuelgues y perfiles

• **Replegable con arandela:** tarugo para fijar cargas en placas y para fijación de montante de arranque a pared existente de placa de yeso. Se repliega cuando se ajusta el tornillo y el espacio se lo permite.

• **Con rosca para placa de yeso:** fijación especialmente diseñada para ser utilizada en las placas de yeso. Debido a su helicoide, tiene excelente agarre en las placas y necesitan poco espacio libre detrás.

• **Universal con arandela:** tarugo clásico para la fijación de la perfilería a ladrillo hueco, ladrillo macizo, HA, etc.

Reparaciones

A diferencia de lo que ocurre con la construcción tradicional, no es necesario picar las paredes para hacer una reparación o ampliaciones en la red eléctrica o sanitaria. En el caso de un tabique, por ejemplo, se debe recortar la placa de yeso, reparar la instalación y volver a colocar un nuevo recorte de placa masillando las juntas, tal como es mostrado en el paso a paso.

1 Recomendación

Para facilitar la reparación, las áreas de corte marcadas deben ser cuadradas o rectangulares.

4 Importante

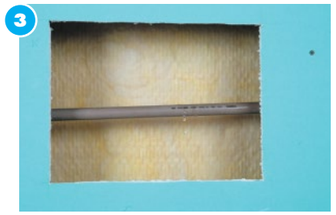
Recordar siempre dejar medio perfil a la vista, utilizándolo como superficie de atornillado del nuevo recorte de placa de yeso, y que éstos excedan 15 cm del largo de la perforación.



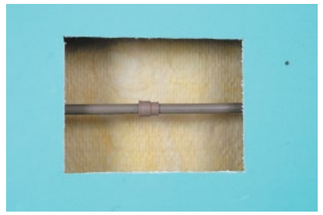
1 Identificación del área dañada
Realice con la ayuda de una regla y un lápiz la marca del recorte necesario que se debe extraer para realizar la reparación.



2 Corte de la placa de yeso
Con un serrucho de punta, corte la placa del tamaño indicado.



3 Reparación de las instalaciones
Retire el corte de placa dañado y verifique la instalación. Repare la pérdida y controle si hay más agua en el interior de la pared/revestimiento. En tal caso, deje secar por completo



(caso de instalación sanitaria).
Si el elemento aislante que se encuentra en el interior de la pared/revestimiento fue dañado, debe retirar y sustituir las partes dañadas o humedecidas.



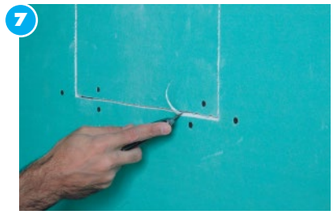
4 Fijación del perfil de refuerzo
Después de la reparación, comience con la recomposición de la superficie, fijando dentro de la pared/revestimiento recortes de perfiles en la parte superior e inferior o en los lados de la perforación, como muestra la figura, fijándolos con tornillos punta aguja autoperforantes.



5 Instalación del nuevo recorte de placa
Recorte una porción de placa del tamaño de la perforación. En este caso la placa que se debe usar es la IMP (placa verde) debido al pasaje de cañería con fluidos líquidos por el interior de la pared/revestimiento.



6 Cerramiento de la abertura
Atornillar el recorte a los perfiles metálicos con tornillos punta aguja autoperforantes.



7 Preparación para el masillado
Una vez instalado el recorte, bisele los bordes con una trincheta y límpielos con un pincel levemente humedecido.



8 Masillado de las juntas
Genere el tratamiento de juntas con la masilla Uniflott Knauf, la cual fue especialmente diseñada para el tratamiento sin cinta de papel. Aplique en primera medida en las juntas haciendo presión para que la masilla penetre y genere una unión fuerte. Una vez seca esta primera mano, aplicar dos manos más hasta que no se perciban las depresiones que se forman en la masilla debido al secado.



9 Terminación
Para el correcto acabado, lijar, generar una imprimación con fijador y por último pintar.

Daños superficiales



1 Daños en las placas de yeso
Perforaciones de hasta 3 cm de diámetro pueden ser reparadas en hasta 3 etapas utilizando masilla Uniflott Knauf. Si supera este tamaño, se debe realizar una reparación con un recorte de placa.



2 Preparación y masillado de la superficie
Aplique con una espátula la masilla Uniflott Knauf hasta cubrir toda la perforación. Repita la operación hasta que la masilla, después de su tiempo de secado, no presente depresiones.



3 Terminación
Una vez seca la masilla, prepare la superficie para la terminación: lijar, realizar una imprimación con fijador y por último pintar.

Perforaciones o golpes producidos en las placas de yeso Knauf por el impacto de un objeto puntiagudo pueden ser fácilmente reparados utilizando masilla Knauf.

2 Importante

Limpiar el daño superficial de eventuales partes sueltas (yeso o cartón). Con una trincheta biselar todo el borde y limpiar con un pincel levemente humedecido el yeso que quede suelto.

Pared Knauf W111

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	2,00
ml Solera Knauf 70	0,80
ml Montante Knauf 70	2,75
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	30,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	1,25
ml Cinta de papel para juntas	1,50
ml Banda acústica Knauf 70 mm	1,20
ud. Fijaciones	1,60

Nota: pared con modulación 400 mm.

Revestimiento directo Knauf W611

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
kg. Perlfix Knauf	3,50
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,60
ml Cinta de papel para juntas	0,75

Observaciones generales:
- Aislación termo-acústica según proyecto, 1 m2 por cada m2 de sistema.
- Para calcular el consumo de Cantoneras, calcular los ml de aristas vivas.
- El consumo de masilla equivale al producto preparado.
- En caso de utilizar la punzonadora Knauf, no son necesarios los tornillos T-1 PA.
- Los cálculos han sido realizados sin tener en cuenta las pérdidas por cortes, perforaciones o desperdicios (aprox. 5% más). En casos especiales se recomienda hacer un cálculo especial.

Revestimiento semidirecto Knauf W623 - F-47

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Perfil "U" 25/20 Knauf	0,80
ml Perfil F-47 Knauf	2,00
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ud. Anclaje directo o caballete	0,70
ml Cinta de papel para juntas	0,75
ml Banda acústica Knauf 50 mm	0,60
ud. Fijaciones	1,70

Nota: revestimiento con modulación 600 mm.

Revestimiento semidirecto Knauf W623 - 35 mm

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Solera Knauf 35	0,80
ml Montante Knauf 35	2,00
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ud. Anclaje directo o caballete	0,70
ml Cinta de papel para juntas	0,75
ml. Banda Acústica Knauf 70 mm	0,60
ud. Fijaciones	1,70

Nota: revestimiento con modulación 600 mm.

Revestimiento directo Knauf W625

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Solera Knauf 70	0,80
ml Montante Knauf 70	2,00
ud. Tornillos T-1 PA	10,00
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ml Cinta de papel para juntas	0,75
ml Banda acústica Knauf 70 mm	1,20
ud. Fijaciones	1,60

Nota: revestimiento con modulación 600 mm.

Cielorraso suspendido Knauf D112 unidireccional

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Perfil F-47 Knauf	2,10
ml Perfil "U" 25x20	0,40
ml Banda acústica Knauf 50 mm	0,40
ud. Fijación Del Perfil "U"	0,40
ud. Cuelgue Knauf (completo)	1,52
ud. Fijación del cuelgue (ver obs.)	1,52
ud. Empalme F-47 Knauf	0,40
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ml Cinta de papel para juntas	1,40

Cielorraso suspendido Knauf D112 bidireccional

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf	1,00
ml Perfil F-47 Knauf	3,20
ml Perfil "U" 25x20 Knauf	0,40
ml Banda acústica Knauf 50 mm	0,40
ud. Fijación del perfil "U"	0,40
ud. Tornillos T-25 PA	20,00
ud. Cuelgue Knauf (completo)	1,30
ud. Fijación del cuelgue (ver obs.)	1,30
ud. Caballete F-47 Knauf	1,70
ud. Empalme F-47 Knauf	0,60
kg. Masilla lista o Fugenfüller Knauf	0,80
ml Cinta de papel para juntas	1,40

Cielorraso desmontable Knauf

Materiales	Cant/m2
m² Placa de yeso Knauf desmontable	1,00
ml Perimetrales (3,05 m)	1,50
ml Largueros (3,66 m)	1,60
ml Travesaños (1,22 m)	1,60
ud. Varillas de cuelgue / Alambre	1,50
ud. Fijación	6,00

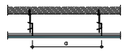
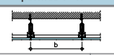
Observaciones cielorrasos:
- El consumo de Perfil U y Banda acústica es una cantidad aproximada. Para obtener un cálculo exacto se debe medir el perímetro del cielorraso.
- Fijaciones del perfil U cada 0,60 m.
- En caso de utilizar Cuelgue Pivot o Anclaje directo, duplicar la cantidad de fijaciones.
- Los valores de cielorrasos son aproximados, varían con respecto a la modulación, cantidad de placas, peso del cielorraso y diseño del mismo.

Tornillos autoperforantes Knauf (Estandar, Resistente al Fuego, Resistente a la Humedad)

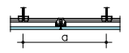
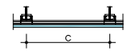
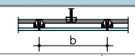
NOTA: Se deberá verificar el tipo de tornillo a utilizar según estructura, atornillador y tipo de placa.

Espesor de placa (mm)	Tipo de estructura		
	Metálica		Madera
	Espesor < 0,7 mm	0,7 mm < Espesor < 2,25 mm	
9,5	T 25 x 3,5 PA	T 25 x 3,5 PM	T 35 x 3,5 PA
12,5			
15			
9,5 + 12,5	T 25 x 3,5 PA +T 35 x 3,5 PA	T 25 x 3,5 PM +T 45 x 3,5 PM	T 35 x 3,5 PA +T 45 x 3,5 PA
9,5 + 15			
12,5 + 12,5			
12,5 + 15	T 25 x 3,5 PA +T 45 x 3,5 PA		
15 + 15		T 35 x 3,5 PM +T 55 x 3,5 PM	T 35 x 3,5 PA +T 55 x 3,5 PA

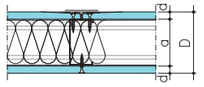
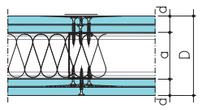
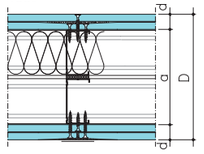
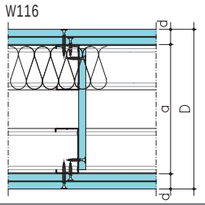
Cielorraso suspendido unidireccional

Separación entre cuelgues/fijaciones		Separación entre perfiles F-47		
				
		Placa		Separación entre F-47 secundarios
		Espesor (mm)	Long. placa (mm)	
		9,5	2400	400
Rango de peso (kg/m2)	Separación (mm)	12,5 / 2x12,5	2000 2400 2600 3000	500 400/480 520 500
<15	1200			
15<p<30	1000	15	2400 2600 3000	400/480 520 500
30<p<50	750			

Cielorraso suspendido bidireccional

Separación entre cuelgues/fijaciones		Separación entre primarios F-47		Separación entre secundarios F-47		
						
				Placa		Separación (mm)
				Espesor (mm)	Long. placa (mm)	
				9,5	2400	400
Rango de peso (kg/m2)	Separación (mm)	Rango de peso (kg/m2)	Separación (mm)	12,5 / 2x12,5	2000 2400 2600 3000	500 400/480 520 500
<15	900	<15	1000			
15<p<30	750	15<p<30	1000	15	2400 2600 3000	400/480 520 500
30<p<50	600	30<p<50	750			

Altura paredes Knauf

Sistema	Perfilería	Tipo de placa	Espesor de placa (mm)		Ancho total (mm)	Peso kg/m2 aprox.	Altura máxima (m)	
						modulación (m)	modulación (m)	
Con o sin aislación	a		d		D	0,40	0,60	0,40
W111 	70	STD	1	12,5	95	22	3,01	3,33
				15	100	26		
		IMP		12,5	95	25		
				15	100	30		
		RF		12,5	95	28		
				15	100	32		
W112 	70	STD	2 x	12,5	120	40	3,61	3,99
				15	130	49		
		IMP		12,5	120	47		
				15	130	56		
		RF		12,5	120	52		
				15	130	60		
W115 	2 x 70	STD	2 x	12,5	190	42	5,49	6,08
				15	200	52		
		IMP		12,5	190	50		
				15	200	58		
		RF		12,5	190	55		
				15	200	62		
W116 	2 x 70	STD	2 x	12,5	350	43	8,95	9,90
				15	360	53		
		IMP		12,5	350	51		
				15	360	59		
		RF		12,5	350	56		
				15	360	63		
En esta pared se pueden lograr diferentes alturas mediante la separación de las estructuras enfrentadas, alcanzando alturas mayores a 10 m.								

NOTA.: Los materiales para la aislación termoacústica serán definidos por los requerimientos particulares del proyecto. Su peso no está contemplado en el cálculo de kg/m² de los distintos sistemas.

BLOQUE MOTOR MM-30V

Bloque motor de 400 W.

PREPARACIÓN DINÁMICA
TRITURADORES-BATIDORAS PROFESIONALES



- ✓ Geometría estudiada: carcasas diseñadas para evitar que rueden y se caigan.
- ✓ Homologado por NSF: garantía de seguridad e higiene.

Incluido

- ✓ Bloque motor de velocidad variable.

Opcional

Especificaciones

Potencia total: 400 W
Velocidad motor: 1500 - 12000 rpm
Diametro cubre cuchilla: -- mm

Enchufe: --

Peso neto: 2.46 Kg
Nivel de ruido a 1 m.: <80 dB(A)

Modelos disponibles

3030667	Bloque motor MM-30V 230/50-60/1

** Consulte para versiones especiales*

Accesorios

- ❑ Brazos trituradores MA-30
- ❑ Brazo batidor BA-30

Descripción Comercial

- ✓ Bloque motor de velocidad variable.
- ✓ Diseñado para un uso continuo.

Rendimiento profesional

- ✓ Velocidad variable.
- ✓ Diseñado para trabajar en recipientes hasta 30 litros de capacidad.
- ✓ 3 longitudes de brazo disponibles.
- ✓ Batidora de varillas disponible.

Máxima comodidad para el usuario

- ✓ Diseño compacto: tamaño lógico y manejable dentro de cada gama.
- ✓ Ergo-design & bi-mat-grip: carcasa externa realizada en dos materiales para un agarre ergonómico. Grip antideslizante. Inclinación óptima del mango que minimiza la fatiga.
- ✓ Click-on-arm: brazos (no incluidos) desmontables con cierre rápido y seguro.
- ✓ Uso intuitivo: maniobra muy simple. Indicador luminoso con led de dos colores para informar del estado de la máquina.
- ✓ Posibilidad de funcionamiento continuo.

Built to last

- ✓ Rendimiento profesional: es capaz de realizar trabajos de larga duración sin sobrecalentamiento de la carcasa.
- ✓ Life-plus: equipado con un motor que ha superado las pruebas de uso más exigentes.

sammic
Fabricante de Equipos para Hostelería
ESPAÑA
www.sammic.es
Basarte 1
27720 Azkoitia, Spain
ventas@sammic.com
Tel.: +34 943 15 70 95

EXPORT
es.sammic.com
Basarte 1
27720 Azkoitia, Spain
sales@sammic.com
Tel.: +34 943 15 72 36

Proyecto	Fecha
Ref.	Uds.
Aprobado	

ficha de producto actualizado 07/03/2022

P+L Systems™

PLUS+LIGHT™

Matainsectos comercial en metal

La gama **PlusLight™** proporciona un control de insectos voladores con un fácil y rápido mantenimiento a la vez que un diseño compacto y estilizado. Fabricado en una construcción duradera, el **PlusLight™** esta disponible en los modelos 30w blanco a pared/sobremesa y 60w de acero inoxidable suspendido. Ambos cuentan con una apertura frontal que facilita el acceso a la placa para un cambio rápido de los repuestos.
Toda la gama **PlusLight™** esta diseñada para uso con placas GLUPAC™, impregnadas con feromonas y resistentes a la luz Ultravioleta.



PL30 W

Características

Construcción resistente
Fabricación en metal
Sistema único de apertura y recambio
Facilita mantenimiento y servicio
Tubos ultravioleta de alto poder
Comprobado que son significantemente más efectivos que los tubos estándar
Amplia placa y bandeja recogedora
Gran área de captura y recogida de restos
Tubos y placas adhesivas estándares
Facilita almacenamiento y necesidad de stock
Montaje suspendido o a pared
Instalación versátil
Certificado CE
Probado y testado independiente a estándares europeos
Completa satisfacción
Tres años de garantía (tubos no incluidos)



PL60 S/S

Especificación:

Modelo	Especificación	Dimensiones(mm)	Potencia	Tubos	Peso
ZF043	PL30 W	470x285x90	80m²	2x15W	4Kg
ZF044	PL60 S/S	470x330x130	160m²	4x15W	7Kg



GLUPAC™
Tecnología de la placa adhesiva incorporando feromonas y adhesivo resistente a luz ultravioleta.

P42-50

P+L Systems™
P+L Systems Ltd
Ten St James Business Park
Grimbald Crag Court
Knaresborough
HG5 8QB UK
Telefono Gratuito 900 98 89 65
T +44 (0)800 988 5359
F +44 (0)1423 863 497
W www.pandlsystems.com
E info@pandlsystems.com

INVESTOR IN PEOPLE

La información proporcionada en este catálogo puede ser objeto de modificación y/o actualización debido al desarrollo constante de nuestros productos con lo que no forma parte de ningún contrato.

P+L Systems Ltd ©2008

sammic

Exprimidor ECP 230/50/1



· Para obtener gran cantidad de zumo de naranja, limón, pomelo, etc.
· Construcción robusta con materiales de primera calidad.
· Colador interior en acero inoxidable.
· Funcionamiento y mantenimiento muy sencillos.
· Limpieza muy fácil. El montaje y desmontaje del colador se realiza en pocos segundos.
· Exprime por presión de palanca.
· Esta máquina está diseñada y fabricada de acuerdo con las directivas europeas 89/392 CEE, 93/68 CEE y 73/23 CEE.
· Nota: SAMMIC se reserva el derecho de modificar y mejorar sus productos sin previo aviso.

Potencia: 130 W
Velocidad fija (r.p.m.): 1.410 rp
Dimensiones:
Ancho: 200 mm
Fondo: 300 mm
Alto: 370 mm
Peso neto: 8 Kg
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 230V / 50 Hz. / 1~

AENOR ER Empresa Registrada ER-0437/1/96
IQNet
CE
UNE-EN ISO 9001

SAMMIC, S.L. (Sociedad Unipersonal) Basarte, 1 · 20720 AZKOITIA

DESCALCIFICADORS AUTOMÀTICS COMPACTES

VIDAL I PORTA

- **Models: AF10, AF20 i AF30**



FICHA TÉCNICA

MINI-700/012

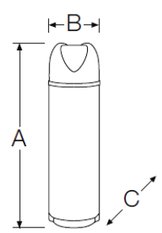




Mini-700/012	
Marca	
Modelo	*Mini/012/V*
Código	*303286*
Características	
Litros de resina	*12 litros*
Cap. Intercambio	*62 ºHf x m³*
Válvula	*Autotrol Mod.255*
Funcionamiento	*Automático*
Control	*Volumétrico, Mod 760*
Cuerpo construido en	*Poliéster reforzado con fibra de vidrio*
Presión de diseño	*8 kg/cm²*
Presión de prueba	*10 kg/cm²*
Conexión de tuberías	*1”*
Máxima perdida de carga	*0,7 – 1 kg/cm²*
Tiempo de lavado aprox.	*110 minutos*
Consumo de sal	*1,6 kg*
Consumo de agua	*96 litros*
Distribuidores	
Distribuidor superior	*Central, PVC*
Distribuidor inferior	*Central, PVC*
Parámetros equipo	
Servicio	*0,9 m³/h*
Lavado máximo	*0,05 m³/h*
Presión de trabajo	*2,5 – 8,0 kg/cm²*
Botella	
Carga	*Resina catión fuerte*
Peso carga	*9,8 kg*
Densidad	*0,82 kg/cm²*
Granulometría	*0,6 – 0,8 mm*

Dimensiones	A	B	C
(mm)	670	320	500

Peso total	kg
Expedición	18



El fabricante se reserva el derecho a realizar modificaciones en el propio equipo sin previo aviso

700XP

Cocinas a gas monobloque 4 quem.

La gama 700XP se comprende de más de 100 modelos diseñados para garantizar el más alto nivel de rendimiento, fiabilidad, ahorro energético y operaciones seguras y ergonómicas. Estos conceptos están reflejados en la modularidad total de la gama que proporciona numerosas configuraciones: elementos top, monobloques, sobre zócalos de obra o de acero inoxidable, a puente o en sbalzo. La 700XP demuestra cómo la tecnología más avanzada puede satisfacer las necesidades tanto del profesional del catering como del restaurante más pequeño con limitaciones de espacio. Los modelos detallados en esta ficha técnica son cocinas a gas de 4 quemadores sobre horno a gas o eléctrico.



178604

FÁCILES DE INSTALAR
• Accesibilidad a las principales conexiones desde la base de la unidad y a los principales componentes desde el frontal.

FÁCILES DE LIMPIAR
• Planos de trabajo prensados en una sola pieza con un espesor de 1,5mm en acero inoxidable AISI 304 con las esquinas lisas y redondeadas.
• Paneles exteriores en acero inoxidable con acabado Scotch Brite.
• Todos los modelos tienen los ángulos rectos de los laterales cortados con láser para permitir una unión perfecta entre unidades, eliminando las posibles filtraciones de suciedad.
• Las rejillas soporte de los recipientes son de hierro fundido.
• Como accesorio opcional están disponibles las rejillas soporte redondeadas en acero inoxidable (se pueden lavar en el lavavajillas).
• Puerta embutida de doble capa con el panel interno prensado para un cierre hermético y una mejor higiene.
• La cavidad del horno con la placa de la base ranurada permite situar directamente los recipientes.
• Patas en acero inox. 304 AISI regulables en altura hasta 50mm.

FÁCILES DE USAR
• La cocina a gas monobloque es ideal para cocinas que necesitan flexibilidad, potencia y eficiencia sobre un horno estático.
• Los quemadores de alta eficiencia "flower flame" se regulan de forma precisa y permiten que la llama se adapte al tamaño de los recipientes utilizados (desde 10 cm de diámetro hasta 40 cm).
• Cada quemador tiene:
- 5,5 kW (con regulador de llama de 1,1kW a 5,5kW)
- Dispositivo de fallo de llama que protege en caso de que la llama se apague.
- Protección de piloto.
• Todos los aparatos se suministran para funcionar con gas natural, LPG o gas ciudad. Inyectores de conversión suministrados como estándar.
• El horno a gas con quemadores atmosféricos en acero inoxidable tubular, de alta eficiencia están posicionados en la base y tiene un termostato regulable de 110° a

Electrolux

• Quemador central único con combustión optimizada, potencia máxima de 6 kW y dispositivo de fallo de llama. Encendido piezo-eléctrico.
• Horno eléctrico con interruptor para controlar las resistencias superiores e inferiores. Termostato regulable de 140° a 300°C y potencia de 6 kW.
• Cámara del horno en acero inoxidable con 3 niveles de guías para albergar bandejas 2/1GN.

FÁCILES DE MANTENER
• Protección al agua IPX4.
• El diseño especial del panel mandos evita la filtración de agua.

RESPETO CON EL MEDIOAMBIENTE
• Reciclable 98%.
• Embalaje libre de CFC.

CHAB010
2011-04-28

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

CARACTERÍSTICAS	E7GCGH4CG0 371002	E7GCGH4CE0 371003	E7GCGH4CEN 371125
Alimentación	Gas	Gas/Eléctrica	Gas/Eléctrica
Dimensiones externas - mm			
anchura	800	800	800
profundidad	730	730	730
altura	850	850	850
altura regulable	50	50	50
Dimensiones internas horno-mm			
anchura	540	540	540
Dimensiones internas horno - mm			
profundidad	650	650	650
altura	300	300	300
Horno			
temperatura min-max - °C	110, 270	140, 300	140, 300
Horno			
potencia entrada-kW	6	6	6
Dimensiones quemadores posteriores - mm	Ø 60, Ø 60	Ø 60, Ø 60	Ø 60, Ø 60
Potencia quemadores posteriores - kW	5.5, 5.5	5.5, 5.5	5.5, 5.5
Dimensiones quemadores frontales-mm	Ø 60, Ø 60	Ø 60, Ø 60	Ø 60, Ø 60
Potencia quemadores frontales-kW	5.5, 5.5	5.5, 5.5	5.5, 5.5
Potencia - KW			
gas	28	22	22
Potencia - kW			
instalada-electrica		6	6
Peso neto - kg.	80	80	80
suministro voltaje		400 V, 3N, 50/60	230 V, 3, 50/60

700XP
Cocinas a gas monobloque 4 quem.

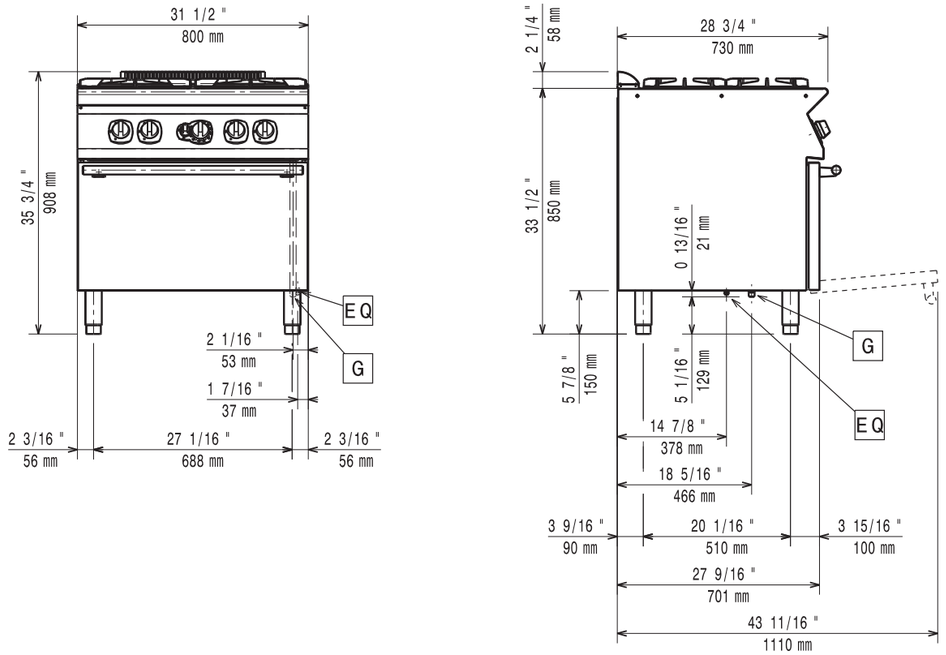
ACCESORIOS EN DOTACIÓN	E7GCGH4CG0 371002	E7GCGH4CE0 371003	E7GCGH4CEN 371125
REJILLA CROMADA 2/1GN	1	1	1
ACCESORIOS			
2 PANELES COBERT.LATER.A=250 F=700-ELUX	216277	216277	216277
2 PANELES COBERT.LATER.A=700 F=700-ELUX	216000	216000	216000
2 ZÓCALOS LATERALES-INST.OBRA 700	206265	206265	206265
2 ZÓCALOS LATERALES-LÍNEA 700	206249	206249	206249
4 PATAS P/INSTALACIÓN SOBRE ZÓCALO OBRA	206210	206210	206210
4 RUEDAS (2 CON FRENO)	206188	206188	206188
ALZATINA DE HUMOS 800MM	206304	206304	206304
APOYAPLATOS 400MM	216185	216185	216185
APOYAPLATOS 800MM	216186	216186	216186
ARO PARA CONDENSADOR HUMOS DIÁM.150MM	206133	206133	206133
COLUMNA DE AGUA CON BRAZO ORIENTABLE	206289	206289	206289
CONDENSADOR DE HUMOS-1MOD.DIÁM.150MM	206246	206246	206246
CONDUCTO DE HUMOS CON 150MM DIÁMETRO	206132	206132	206132
EXTENSIÓN PARA COLUMNA DE AGUA-LÍNEA 700	206291	206291	206291
KIT DE PATAS PARA MARINA	206136	206136	206136
PASAMANOS FRONTAL 1200 MM	216049	216049	216049
PASAMANOS FRONTAL 1600 MM	216050	216050	216050
PASAMANOS FRONTAL 400 MM	216046	216046	216046
PASAMANOS FRONTAL 800 MM	216047	216047	216047
PASAMANOS LATERAL DCHO/IZDO-LÍNEA 700	206240	206240	206240
PLACA DOBLE QUEMADOR LISAA-LÍNEA 700	921684	921684	921684
PLACA DOBLE QUEMADOR RANURADA-LÍNEA 700	921685	921685	921685
PLACA LISA PARA 1 QUEMADOR-L.700	206260	206260	206260
PLACA RADIANTE PARA 1 QUEMADOR-L.700	206264	206264	206264
PLACA RANURADA PARA 1 QUEMADOR-L.700	206261	206261	206261
REGULADOR DE PRESIÓN PARA UNIDADES GAS	927225		
REJILLA CROMADA 2/1GN	164250	164250	164250
REJILLA INOX PARA DOBLE QUEMADOR-L.700	206297	206297	
ZÓCALO FRONTAL 1000 MM	206177	206177	206177
ZÓCALO FRONTAL 1200 MM	206178	206178	206178
ZÓCALO FRONTAL 1600 MM	206179	206179	206179
ZÓCALO FRONTAL 200 MM	206174	206174	206174
ZÓCALO FRONTAL 400 MM	206175	206175	206175
ZÓCALO FRONTAL 800 MM	206176	206176	206176
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 1000 MM	206150	206150	206150
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 1200 MM	206151	206151	206151
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 1600 MM	206152	206152	206152
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 200 MM	206146	206146	206146
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 400 MM	206147	206147	206147
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 800 MM	206148	206148	206148

CHAB010
2011-04-28
La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

Internet: http://www.electrolux.com/foodservice

700XP
Cocinas a gas monobloque 4 quem.

371002



LEYENDA	E7GCGH4CG0 371002
G - Conexión gas	1/2"

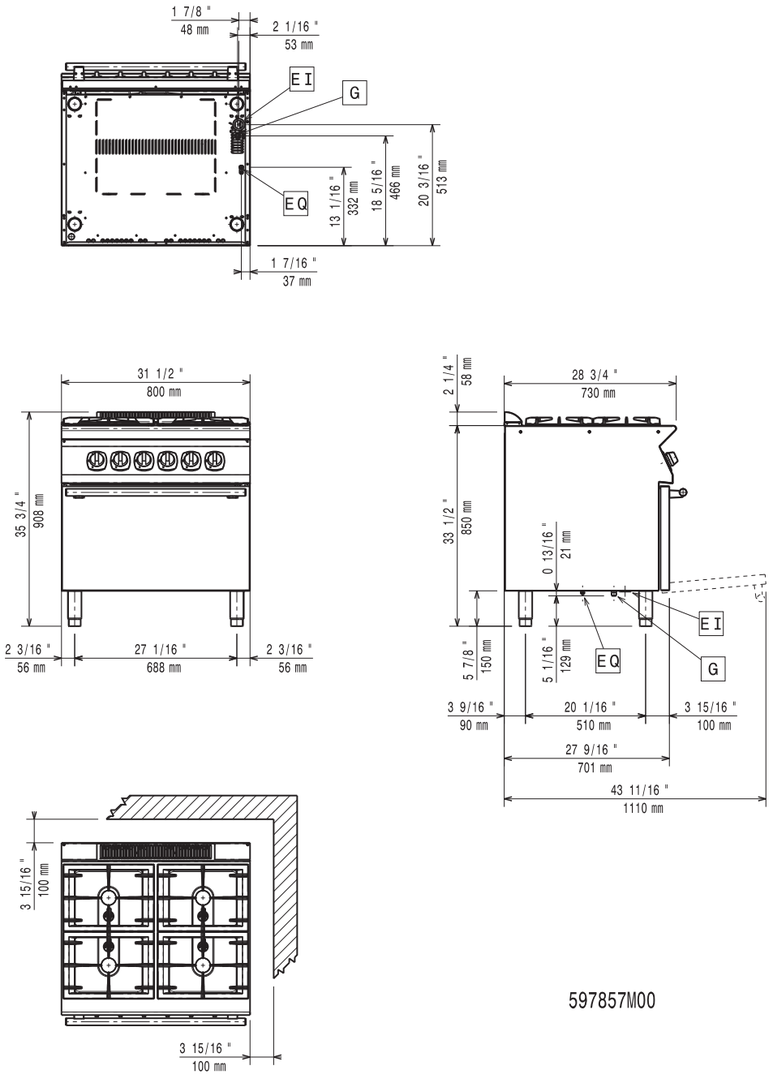
CHAB010

2011-04-28

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

700XP
Cocinas a gas monobloque 4 quem.

371003, 371125



597857M00

LEYENDA	E7GCGH4CE0 371003	E7GCGH4CEN 371125
EI - Conexión eléctrica	400 V, 3N, 50/60	230 V, 3, 50/60
G - Conexión gas	1/2"	1/2"

CHAB010

2011-04-28

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

Internet: http://www.electrolux.com/foodservice



700XP

Bases Neutras

La gama 700XP se comprende de más de 100 modelos diseñados para garantizar el más alto nivel de rendimiento, fiabilidad, ahorro energético y operaciones seguras y ergonómicas. Estos conceptos están reflejados en la modularidad total de la gama que proporciona numerosas configuraciones, tanto en monobloque como a puente. La gama 700XP demuestra como la tecnología avanzada puede satisfacer las necesidades del profesional del catering. Los modelos detallados en esta ficha técnica son bases neutras.



FÁCILES DE LIMPIAR
• Construidos completamente en acero inoxidable con acabado Scotch Brite.
• Todos los modelos tienen los ángulos rectos de los laterales cortados con láser para permitir una unión perfecta entre unidades, eliminando las posibles filtraciones de suciedad.

• Bases abiertas para instalar sobre ellas modelos top de la gama 700XP.
• Accesorios opcionales: puertas con asas, cajones, kits de calentamiento y de guías para recipientes GN.
• Patas en acero inoxidable regulables en altura hasta 50mm.
• El modelo 371211 es una base con cajón especiamente diseñado como botellero.

FÁCILES DE MANTENER
• Protección al agua IPX4.

RESPETO CON EL MEDIOAMBIENTE
• Reciclable 98%.
• Embalaje libre de CFC.

Electrolux

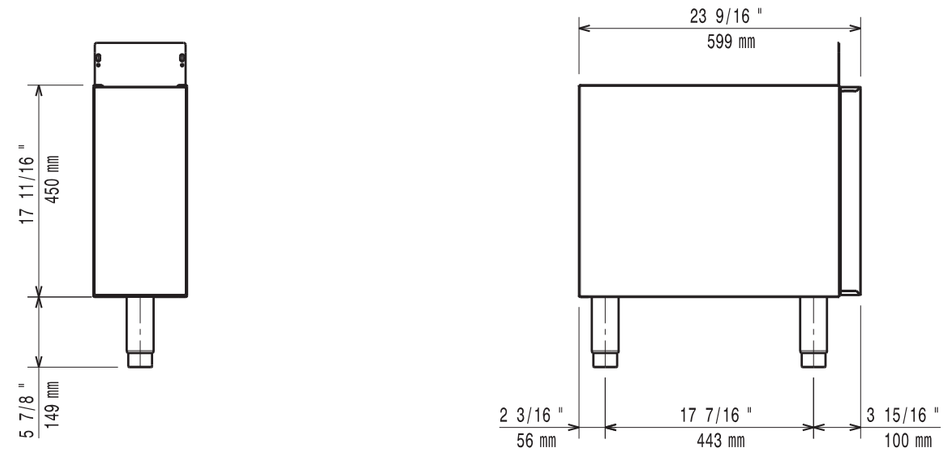
	E7BANB00C0 371210	E7BAND00O0 371112	E7BANH00O0 371113	E7BANL00O0 371114	E7BANB00CE 371211
CARACTERÍSTICAS					
Dimensiones externas - mm					
anchura	200	400	800	1200	200
profundidad	550	550	550	550	550
altura	600	600	600	600	600
altura regulable	50	50	50	50	50
Dimensiones internas - mm/anchura	200	400	800	1200	200
Dimensiones internas - mm					
profundidad	450	450	450	450	450
altura	550	550	550	550	550
Peso neto - kg.	7	10	15	23	7
ACCESORIOS					
2 CAJONES (A=100MM) BASE LÍNEA700-ELUX		206318	206318	206318	
2 CAJONES (H=100MM) BASE LINEA 900		206361	206361	206361	
2 PANELES COBERT.LATER.A=700 F=700	206319				206319
2 SOPORTES+GUÍAS 4GN1/1&2/1-LÍNEA 700		206257	206257	206257	
2 ZÓCALOS LATERALES-INST.OBRA 700		206265	206265	206265	
2 ZÓCALOS LATERALES-LÍNEA 700		206249	206249	206249	
4 PATAS P/INSTALACIÓN SOBRE ZÓCALO OBRA		206210	206210	206210	
KIT DE CALENTAMIENTO ELÉC.PARA ARMARIOS		206259	206259	206259	
KIT DE PATAS PARA MARINA	206136	206136	206136	206136	206136
PUERTA PARA BASE ARMARIO ABIERTA-ELUX		206350	206350	206350	
SOPORTE CENTRAL PARA ARMARIOS 800/1200MM			206245	206245	
ZÓCALO FRONTAL 1000 MM	206177	206177	206177	206177	206177
ZÓCALO FRONTAL 1200 MM	206178	206178	206178	206178	206178
ZÓCALO FRONTAL 1600 MM		206179	206179	206179	
ZÓCALO FRONTAL 200 MM	206174	206174	206174	206174	206174
ZÓCALO FRONTAL 400 MM	206175	206175	206175	206175	206175
ZÓCALO FRONTAL 800 MM	206176	206176	206176	206176	206176
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 1000 MM	206150	206150	206150	206150	206150
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 1200 MM	206151	206151	206151	206151	206151
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 1600 MM		206152	206152	206152	
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 200 MM	206146	206146	206146	206146	206146
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 400 MM	206147	206147	206147	206147	206147
ZÓCALO FRONTAL INST.S/OBRA 800 MM	206148	206148	206148	206148	206148

CHPE010
2012-09-03

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

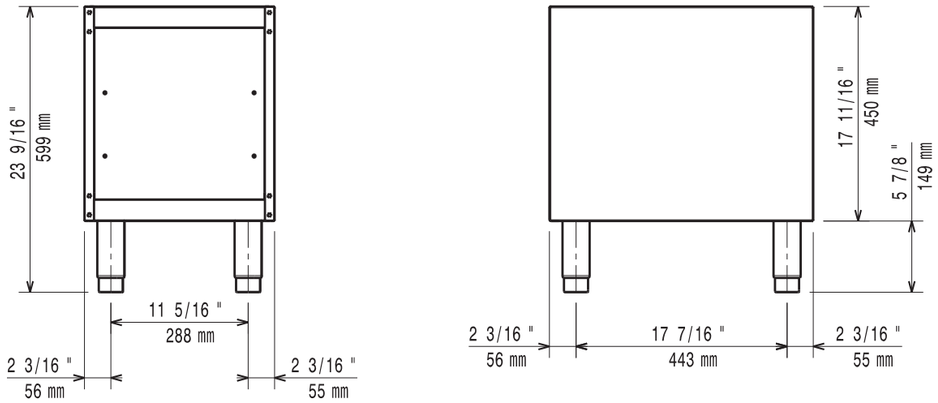
700XP
Bases Neutras

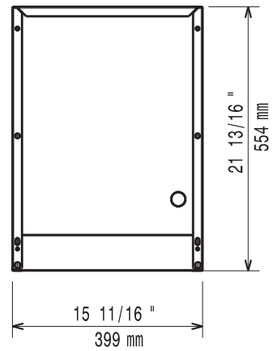
371210



CHPE010
2012-09-03
La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.
Internet: http://www.electrolux.com/foodservice

371112



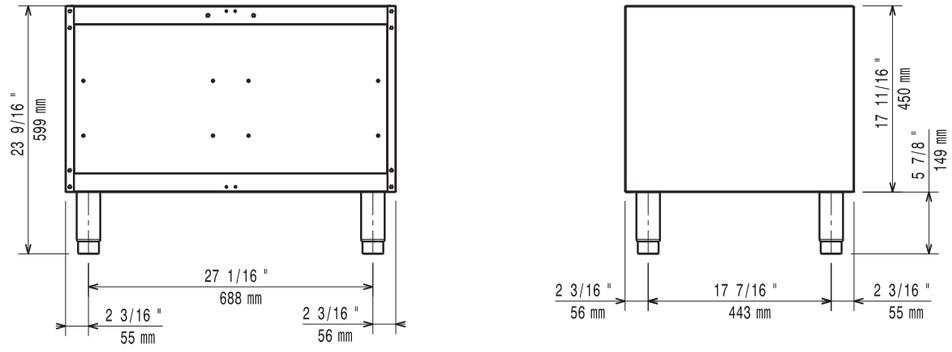


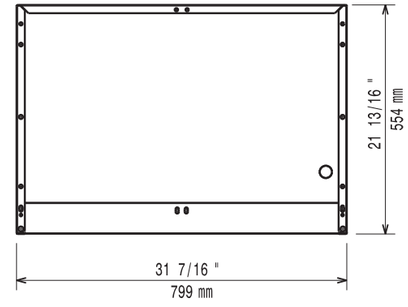
2012-09-03

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

700XP
Bases Neutras

371113





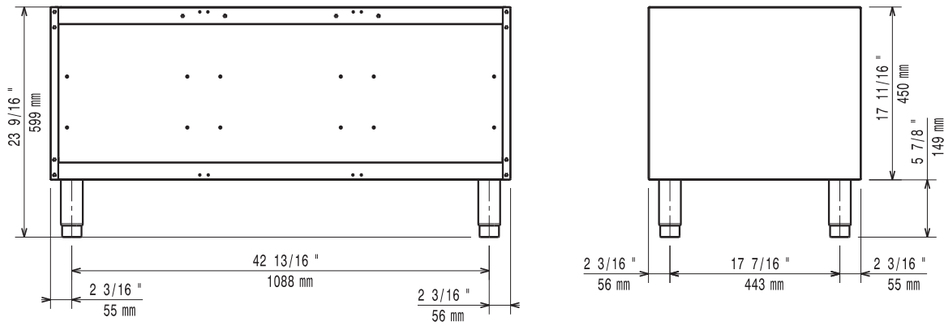
CHPE010

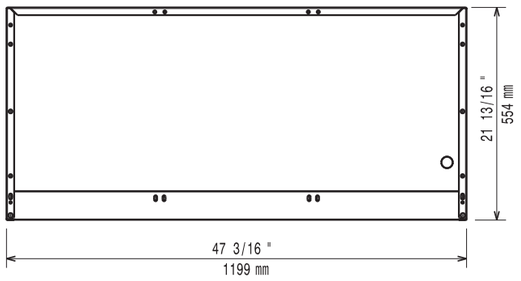
2012-09-03

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

Internet: http://www.electrolux.com/foodservice

371114





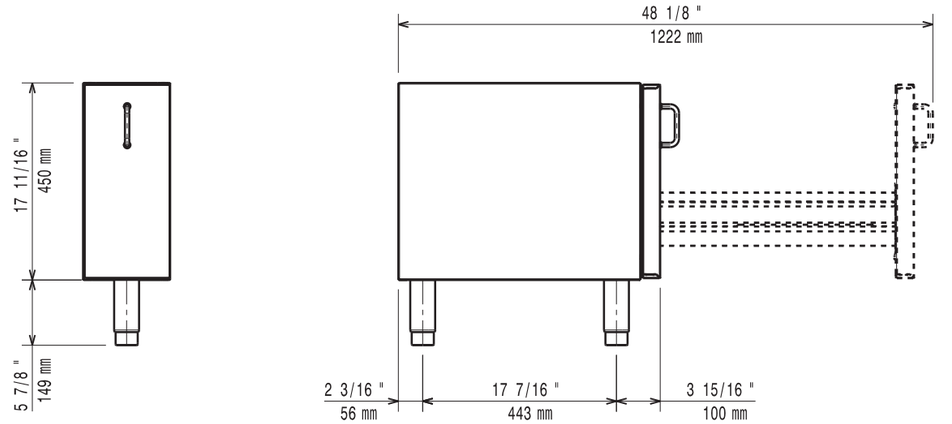
CHPE010

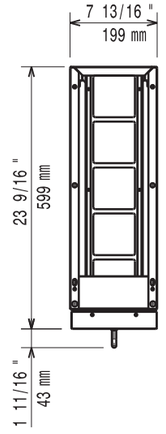
2012-09-03

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

700XP
Bases Neutras

371211





CHPE010

2012-09-03

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

Internet: http://www.electrolux.com/foodservice

FICHA TÉCNICA / DATA SHEET / FICHE TECHNIQUE
ARMARIO DE REFRIGERACIÓN / REACH IN REFRIGERATOR
ARMOIRE RÉFRIGERATION GASTRONORME

Rev: 01/09/2019

AGB1302

ARMARI DE PARET TANCAT AMB PORTES CORREDERES



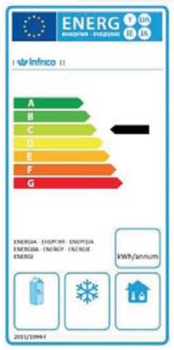
Dimensions:

Llarg	Ample	Alt
1000	400	650
1200	400	650
1600	400	650

Caracteristiques tècniques:

- Construïts en acer inoxidable AISI 301 18/10 satinat.
- Prestatge regulable en alçada.
- Portes correderes penjades, sense guies inferiors.





FORTALEZAS / STRENGTHS / FORCES

- ✓ La gama de Armarios monoblock GN2/1 ofrecen diseño y robustez, al fabricarse con materiales y componentes de alta calidad.
  Los interiores con guías embutidas y uniones curvas son fáciles de limpiar y permiten una higiene perfecta.
  Presentan un alto rendimiento energético gracias al uso de R290, iluminación LED y ventiladores electrónicos.
  Su controlador digital de alta precisión garantiza una temperatura óptima y una almacenamiento seguro de los alimentos.

- ✓ The range of GN2 / 1 monoblock cabinets offer design and robustness, manufactured with high quality materials and components.
  The interiors with embedded guides and curved joints are easy to clean and hygienic.
  They have a high energy efficiency thanks to the use of R290, LED lighting and electronic fans.
  Its high precision digital controller guarantees optimum temperature and safe food storage.

- ✓ La gamme d'armoires monoblocs GN2 / 1 offre design et robustesse lorsqu'elle est fabriquée avec des matériaux et des composants de haute qualité.
  Les intérieurs avec glissières intégrées et joints courbés sont faciles à nettoyer, permettant une hygiène parfaite Ils ont une efficacité énergétique élevée grâce à l'utilisation du R290, de l'éclairage LED et des ventilateurs électroniques.
  Son contrôleur numérique de haute précision garantit une température optimale et un stockage sûr des aliments.

AGB1302

www.infrico.com
info@infrico.com
Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice
Les caractéristiques techniques et la concepction peuvent etre sujettes à modifications, sans préavis

Rev:01 Fecha/Date: 16/09/2019 FT_AGB1302_00_ES_EN_FR_19_01

FICHA TÉCNICA / DATA SHEET / FICHE TECHNIQUE
ARMARIO DE REFRIGERACIÓN / REACH IN REFRIGERATOR
ARMOIRE RÉFRIGERATION GASTRONORME

Rev: 01/09/2019

AGB1302

	AGB1302		
Rango Tª / Operating temp / Régime de Température	-2ºC / +8ºC		
Clase climática / Climate class / Classe climatique	5 (40ºC, 40%HR)		
Capacidad / Capacity / Capacité (l)	1.120		
Medidas exteriores LxFxA / Overall dimensions LxDxH / Dimensions extérieures LxlxH (mm)	1.385 x 794 x 1.989		
Características constructivas / Cabinet Construction / Caractéristiques du fabricant			
Material exterior / Exterior Material / Matériau extérieur	Acero inoxidable AISI 304	AISI 304 Stainless Steel	Acier Inoxydable AISI 304
Material respaldo / Back Material / Matériau à l'arrière	Acero galvanizado	Galvanized steel	Acier galvanisée
Material interior / Interior Material / Matériau intérieur	Acero inoxidable AISI 304	AISI 304 Stainless Steel	Acier Inoxydable AISI 304
Características del interior / Interior Construction / Caractéristiques intérieures	Uniones de amplio radio.	Rounded interior corner	Intérieur bords arrondis à large rayon
Desagüe / Drain / Vidange	✔		
Iluminación LED / LED lighting Eclairage LED	✔		
Tipo aislamiento / Insulation / Type d'isolation	Poliuretano con densidad 40kg/m3, libre CFCs, cero ODP y bajo GWP	Polyurethane with high density 40kg/m3, CFCs free, zero ODP and low GWP	Isolation en polyuréthane injecté à haute pression de CFC avec une densité de 40kg/m^3 , Zéro ODP et GWP faible.
Espesor aislamiento / Insulation thickness / Epaisseur de l'isolation (mm)	75		
Espumante / Blowing Agent / Mousse	HFO		
Dotación / Features / Equipement de série			
Nº puertas / Doors / Nombre de portes	2		
Tipo de puerta / Door construction / Type de porte	Puerta ciega, con tirador integrado de doble agarre y bisagra pivotante con bloqueo de apertura. Contrapuerta embutida con burlete plano "cleanless" de cuatro cámaras, fácilmente sustituible.	Solid door with integrated double-trip handle and pivoting hinge and stay open door mechanism. Pressed rear door with four chamber cleanless door gasket, easily replaceable.	Porte pleine, avec tiroir à double poignée intégrée et bisagra pivotant avec blocage d'ouverture. Contreporte emboutie à bourrelet plan "cleanless" facilement remplaçable.
Cerradura / Door lock / Serrure	✔		
Marcos puerta calefactados / Door frame heaters / Cordon chauffant encadrement porte	✕		
Nº total estantes / Shelving / Nombre d'étagères	6		
Dimensiones estantes LxF / Shelves dimensions LxD / Dimensions des étagères L x l(mm)	GN 2/1 (650x530)		
Tipo de patas, ruedas / Legs, casters / Type de pieds, roulettes	Patas en acero inoxidable, regulables en altura 130-180mm	Stainless steel legs, height adjustable from 130-180mm	Pieds en acier inoxydable, hauteur réglable 130-180mm

www.infrico.com
info@infrico.com
Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice
Les caractéristiques techniques et la concepction peuvent etre sujettes à modifications, sans préavis

Características frigoríficas / Refrigeration / Caractéristiques du froid			
Controlador / Thermostat / Thermostat	Táctil, IP65	Touch-screen, IP65	Tactile, IP65
Sistema de frío / Refrigeration system / Système de froid	Monoblock		
Desescarche / Defrost / Dégivrage	Parada de compresor	Compressor off	Arrêt du compresseur
Dispositivo expansión / Expansion Device / Détendeur	Capilar	Capillary	Capillaire
Ventiladores electrónicos / Electronic fans / Ventilateurs électroniques	✔		
Sistema de condensación / Condensation / Système de condensation	Forzada	Forced-air	Forcé
Sistema de evaporación / Evaporation / Système d'évaporation	Evaporación con aire forzado, evaporador tratado con epoxi de poliéster anticorrosión	Forced-air evaporator with anti corrosion epoxy coating	Système d'évaporation ventilé, evaporateurs traités avec polyester anticorrosion,
Bandeja evaporativa / Condensate pan / Bac d'évaporation	Bandeja sin resistencia eléctrica	Hot gas condensate pan	Bac d'évaporation sans résistance électrique
Datos técnicos / Technical Features / Informations techniques			
Refrigerante / Refrigerant / Gaz réfrigérant	R290		
Carga / Ref amount / Charge de gaz (gr)	140		
Tensión/fases/frecuencia / Power Supply / Tension /phase/Fréquence	230V / 1 / 50 Hz		
Potencia frigorífica / Refrigeration Capacity / Puissance frigorifique (W)	687		
Potencia / Power / Puissance (W)	374		
Intensidad / Amps / Intensité (A)	2,5		
Consumo / Energy Consumption / Consommation (kWh/24h)	2,4		
Clasificación Energética / Energy Class / Classification énergétique	C		
Paletización / Crating / Palettisation			
Medidas paletización LxFxA / Crated dimensions / Dimensions palettisation L x l x H (mm)	1.500 x 900 x 2.240		
Volumen bruto / Crated volume / Volume brut (l)	2187		
Peso neto / Net Weight / Poids net (kg)	178		
Peso paletización / Crated Weight / Poids palettisation (kg)	230		
Opcionales / Options			
	Parrilla tupida	Extradense wire shlef	Dense grill métallique
	Ruedas	Casters	Roulettes
	Control digital por bluetooth	Digital control by bluetooth	Contôle numérique bluetooth
	115V/1ph/60Hz	115V/1ph/60Hz	115V/1ph/60Hz
	230V/1ph/60Hz	230V/1ph/60Hz	230V/1ph/60Hz

Rev:01 Fecha/Date: 16/09/2019 FT_AGB1302_00_ES_EN_FR_19_01

www.infrico.com
info@infrico.com
Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice
Les caractéristiques techniques et la concepction peuvent etre sujettes à modifications, sans préavis

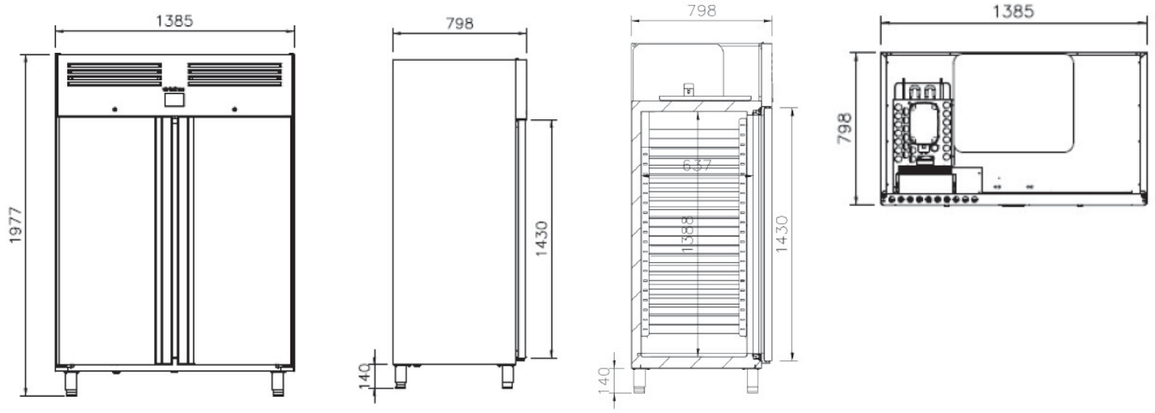
FICHA TÉCNICA / DATA SHEET / FICHE TECHNIQUE
ARMARIO DE REFRIGERACIÓN / REACH IN REFRIGERATOR
ARMOIRE RÉFRIGERATION GASTRONORME

AGB1302

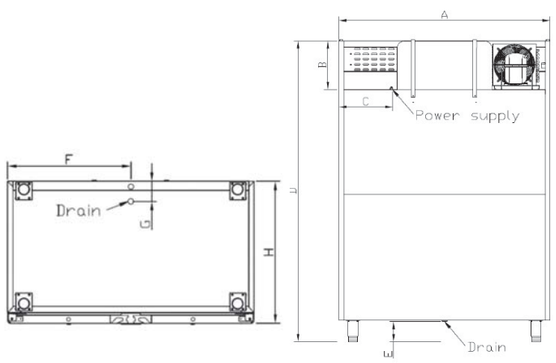
Infrico

Rev: 01/09/2019

ALZADO/ ELEVATION/ VUE LATÉRAL | PERFIL / RIGHT VIEW/ VUE EN PLAN | PLANTA/PLAN VIEW/DESSUS/VUE DE PROFIL



CONEXIONES /CONNECTION / CONNEXIONS



MODELOS	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
AGB1302	1385	323	353	1977	131	693	113	798

Rev: 01 Fecha/Date: 16/09/2019 FT_AGB1302_00_ES_EN_FR_19_01

www.infrico.com
info@infrico.com
Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice
Les caractéristiques techniques et la concepction peuvent etre sujettes à modifications, sans préavis

Electrolux PROFESSIONAL

Lavado de vajilla
Lavavajillas bajo mostrador con boiler de presión, pared simple, trifásica, 540p/h

ARTÍCULO #
MODELO #
NOMBRE #
SIS #
AIA #



400211 (EL3) Lavavajillas bajo mostrador con boiler de presión, pared simple, dosificador de abrillantador integrado, trifásica, 540 p/h

Descripción

Artículo No.

La unidad será tipo lavavajillas Electrolux bajo mostrador con aclarado de agua caliente y medidas de cesto de 500 x 500 mm. Las características eléctricas deben ser 400 voltios, trifásica, 50 Hz, convertible in situ a monofásica. El rendimiento del lavado está garantizado por una potente bomba de lavado, cuba de lavado de gran capacidad y brazos aspersores giratorios superior e inferior. Bomba de lavado de inicio suave para evitar la rotura accidental de la vajilla de cristal. Temperatura y presión de aclarado garantizadas por boiler de presión integrado. Consume 3 litros de agua limpia en cada aclarado final. Dos ciclos automáticos para diferentes tipos de vajillas. Puerta con aislamiento de doble pared. Estructura de acero inoxidable 304 AISI que incluye puerta, paneles exteriores, bastidor y cuba de lavado. Control electrónico con pantalla de temperatura. Ciclo de autolimpieza automática. La unidad incluirá bomba dosificadora de abrillantador y estará equipada con cable eléctrico.

Características técnicas

- El boiler a presión garantiza la calidad del aclarado suministrando el agua de aclarado a una temperatura superior de 82°C (suministro de agua a 2 bar y a 50°C), siendo un aclarado sanitizado. No se requiere de bomba externa.
- Característica "Arranque suave" incorporada, ofrece una protección adicional para los artículos más delicados.
- Sistema de lavado dotado de brazos de lavado giratorios, bomba de lavado altamente potenciada y gran capacidad del boiler para un lavado profesional.
- Una pausa de 4 segundos (variable) después del lavado y antes del aclarado asegura que no caigan gotas de agua sucia sobre los artículos limpios al final del ciclo de aclarado.
- Ciclo completo de auto-limpieza que evita el riesgo de proliferación bacteriana.
- Panel de control simple con display digital que permite personalizar in situ los tiempos y temperaturas de los ciclos de lavado y aclarado así como, dosificar la cantidad de abrillantador y detergente dependiento de las necesidades del cliente.
- Accesibilidad para el servicio desde el frontal.
- Protección contra el agua IPX 4.
- Predispuesto para dispensadores externos.
- Se le puede implementar el sistema HACCP y el dispositivo de optimización del consumo energético (KillerWatt).
- Sistema efectivo de aclarado que utiliza sólo 3 litros de agua limpia caliente por cesto reduciendo los costes rutinarios.
- Dispensador de abrillantador integrado con inicio automático y ciclo continuo para unos perfectos resultados, minimizando las necesidades de mantenimiento y servicio.
- Las temperaturas mostradas en el display mantienen informado al operador del estatus de las temperaturas.
- Control electrónico actualizable en todo momento, con programación integrada, autodiagnosis para el servicio y autolimpieza interior automática.
- El control de la temperatura del agua garantiza que las temperaturas son las requeridas tanto para el lavado como para el aclarado final.
- Capacidad de lavado de 30 cestas o 540 platos por hora.
- Conexión eléctrica monofásica o trifásica, convertible in situ.

Aprobación:

Experience the Excellence
www.electroluxprofessional.com
marketing.es@electroluxprofessional.com

Electrolux PROFESSIONAL
Lavavajillas bajo mostrador con boiler de presión, pared simple, trifásica, 540p/h

Construcción

- Superficies lisas para facilitar la limpieza.
- Paneles laterales y frontal, puerta y tanque de lavado construidos en acero inoxidable de gran durabilidad anti corrosivo AISI 304.
- Boiler en acero inoxidable 304 con soldadura de alta protección que incrementa la resistencia contra la corrosión.
- Manguera de suministro del agua en PVC con conexiones de metal resistente a la alta presión del agua.
- Trasera totalmente cerrada con un panel de cobertura.
- Elemento de protección contra el fuego y por falta de agua.
- Los brazos de lavado&aclarado se pueden quitar para su limpieza sin necesidad de herramientas.
- La descarga del boiler facilita la evacuación del agua para su vaciado durante largos periodos de inactividad, asegurando un alto nivel de higiene.
- Puerta de doble pared para reducir la dispersión térmica.
- Dotado de bomba dispensadora de abrillantador.
- Gran tanque de lavado con ángulos redondeados sin tubos para evitar acumulación de suciedad.

accesorios incluidos

• 1 de Contenedor amarillo para cubiertos	PNC 864242
• 1 de Cesto para 18 platos de 240 ó 27 de 150	PNC 867002

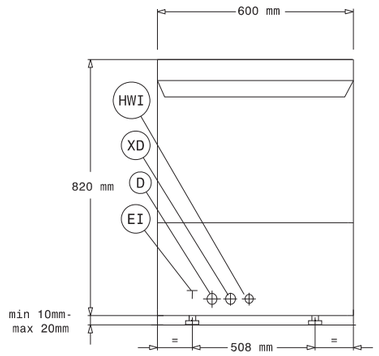
accesorios opcionales

• Descalcificador manual 12lt.	PNC 860412	❑
• Descalcificador externo automático 8lt.	PNC 860413	❑
• Soporte para lavavajillas	PNC 860418	❑
• Descalcificador manual externo 20lt.	PNC 860430	❑
• Kit sonda de nivel de detergente externo	PNC 864004	❑
• Kit sonda de nivel de abrillantador externo	PNC 864005	❑
• KIT 4 PATAS BRIDAD (MARINE) PARA LAVAVAJ. BAJOMOSTRADOR	PNC 864009	❑
• Kit bomba de descarga para lavavajillas 50Hz	PNC 864012	❑
• Kit manguera de entrada en acero inox	PNC 864016	❑
• Filtro BRITA para una desmineralización parcial	PNC 864017	❑
• Kit para medir la dureza total/parcial del agua	PNC 864050	❑
• Kit bomba de presión de aclarado para lavavajillas de un tanque a presión	PNC 864051	❑
• Kit dispensador de detergente	PNC 864218	❑
• Filtro tanque en acero inoxidable para lavavajillas bajomostrador	PNC 864222	❑
• Contenedor amarillo para cubiertos	PNC 864242	❑
• Filtro BRITA para una desmineralización total	PNC 864367	❑
• Reductor de presión para lavavajillas de una cuba.	PNC 864461	❑
• Medio cesto universal	PNC 864527	❑
• Medio cesto universal para platos	PNC 864528	❑
• Medio cesto universal para vasos	PNC 864529	❑
• 4 contenedores para cubiertos	PNC 865574	❑
• Cesto para 18 platos de 240 ó 27 de 150	PNC 867002	❑
• Cesto para 48 tazas pequeñas o 24 grandes	PNC 867007	❑
• Rejilla cubrecestos para artículos pequeños/ligeros	PNC 867016	❑
• Cesto para 16 vasos (h=70mm)	PNC 867023	❑

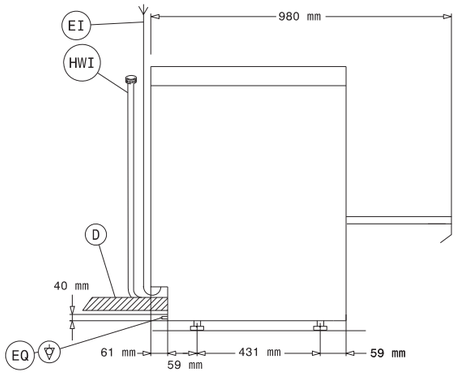
La Empresa se reserva el derecho de modificar especificaciones sin previo aviso

Lavado de vajilla
Lavavajillas bajo mostrador con boiler de presión, pared simple, trifásica, 540p/h

Alzado

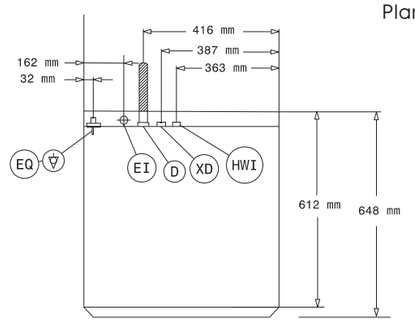


Lateral



D = Desagüe
EI = Conexión eléctrica (energía)
EO = Salida de electricidad
HWI = Entrada de agua caliente
XR = Conexión de abrillantador

Planta



Eléctrico	
Suministro de voltaje 400211 (EL3)	400 V/3N ph/50 Hz
Convertible a:	230V 3~; 230V 1N~
Potencia instalada por defecto*	5.35 kW
Elementos de calentamiento boiler:	4,5 kW
Resistencias de la cuba	2 kW
Dimensiones bomba de lavado:	0.736 kW
Agua	
Presión bar min/max::	2-3 bar
Temperatura del agua de entrada:**	50 °C
Tamaño de la línea de desagüe:	40 mm
Presión del suministro de entrada de agua	29 - 44 psi (2 - 3 bar)
Capacidad del cuba del ciclo de lavado	33
Consumo de agua por ciclo	3
Capacidad del boiler (lt)	5,8
Info	
Cestos/hora:	30
Platos/hora:	540
Duración ciclos (seg)	120/180
Temperatura de lavado	55-65°C
Dimensión interior - ancho	500 mm
Dimensión interior - fondo	500 mm
Dimensión interior - alto	330 mm
Temperatura de aclarado:	80-90 °C
Dimensiones externas, ancho	600 mm
Dimensiones externas, fondo	648 mm
Dimensiones externas, alto	820 mm
Tamaño del paquete (LxPxA):	740x670x1000 mm
Nivel de ruido	<70 dBA

Lavado de vajilla
Lavavajillas bajo mostrador con boiler de presión, pared simple, trifásica, 540p/h
La Empresa se reserva el derecho de modificar especificaciones sin previo aviso

2022.03.02

Dispensador de papel

COD. 04101.T

Dispensador de papel toalla en bobina



- Dispensador de papel toalla en bobina.
- Diseñado para instalación mural.
- Adecuado para aseos y baños de colectividades con de gran frecuencia de uso.

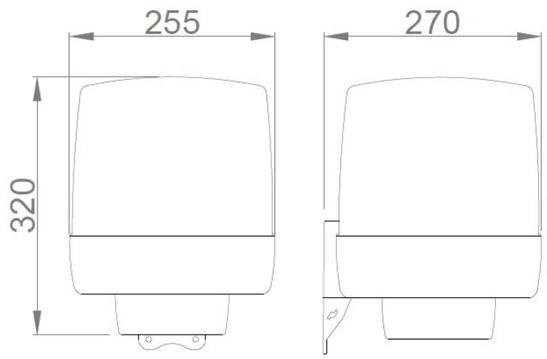
COMPONENTES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricado de polipropileno blanco. Tapa fabricada en polipropileno color fumé para visionado de contenido.
- De apertura superior, permite sustituir la bobina de papel fácilmente.
- Equipado con llave de seguridad incluida.
- Dimensiones: 320 alto x 255 ancho x 270 fondo (mm).
- Consumible: papel en bobina NOFER 06004.E.
- Para su servicio estirar del papel mecha desde el centro, sacando previamente el cartón interior de la bobina de papel.

TEXTO SUGERIDO PARA PRESCRIPCIÓN

Dispensador de papel toalla en bobina NOFER, de polipropileno blanco y fumé. Apertura superior y cierre de seguridad. Llave incluida. Dimensiones: 320 alto x 255 ancho x 270 fondo (mm).

ESQUEMA DIMENSIONAL



DIMENSIONES EN mm.

NOFER S.L.
Avenida de la fama, 118
08940 · Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel +34 934 742 423 · Fax +34 934 743 548
nofer@nofer.com · www.nofer.com

Productos Relacionados



Electrolux PROFESSIONAL

Línea de Cocción Modular 700XP Fry Top a Gas 400mm Placa ranurada de cromo cepillado

ARTÍCULO #

MODELO #

NOMBRE #

SIS #

AIA #



371320 (E7IIKAAOMCA)	Fry top a gas con superficie de cocción de cromo cepillado lisa, inclinado, control termostático, raspador incluido
371323 (E7IILAAOMCA)	Fry top a gas con superficie de cocción de cromo cepillado suave, inclinado, control termostático, raspador incluido

Descripción

Artículo No.

- Superficie de cocción de cromo cepillado. - Para instalaciones de base abierta o soportes de puente. - Adecuado para ser utilizado con gas natural o GLP. - Rango de temperatura de 100°C a 280°C. - Cajón extraíble debajo de la superficie de cocción para la recolección de grasas. - Paneles exteriores en acero inoxidable con acabado Scotch Brite. - Encimera de una pieza prensada en acero inoxidable de 1,5 mm de espesor. - Bordes laterales en ángulo recto para permitir una unión empotrada entre las unidades.

Aprobación:

Características técnicas

- La unidad se puede montar sobre bases armario abiertas, soportes a puente o cocina suspendida.
- En la superficie de cocción hay un gran orificio de descarga para facilitar el drenaje del exceso de aceite y grasas hacia el cajón recolector de 1lt.
- Recipiente grande para la recolección de grasas disponible como accesorio para instalar bajo los elementos top sobre la base armario.
- Alzatina en acero inoxidable que cubre la parte trasera y los laterales de la superficie de cocción. La alzatina se puede quitar fácilmente para su limpieza y se puede lavar en el lavavajillas.
- Encendido piezo eléctrico para una seguridad añadida.
- El aparato puede usarse con gas natural o GLP, inyectores de conversión proporcionados como estándar.
- Protección contra el agua IPX 4.
- Banda frontal para cocción a fuego lento y mantenimiento
- Rango de temperatura de 100°C a 280°C
- Rascador de placa lisa incluido de serie. (sólo para 371320)
- La superficie de acero recubierta en cromo es extremadamente resistente a los arañazos al tiempo que facilita las operaciones de limpieza al final de su uso.
- Rascador para placa ranurada incluido de serie. (sólo para 371323)
- Adecuado para la instalación en el mostrador.

Construcción

- Todos los paneles exteriores son en acero inoxidable con acabado Scotch Brite.
- Plano de trabajo en acero inoxidable en una sola pieza prensada de 1,5 mm de espesor.
- Los bordes laterales de la máquina son en ángulo recto para una unión perfecta entre unidades, eliminando huecos y posibles infiltraciones de suciedad.
- Superficie de cocción completamente lisa. (sólo para 371320)
- Superficie de cocción de acero recubierto de 12 mm de espesor para obtener resultados óptimos de cocción y facilidad de uso.
- Superficie de cocción completamente ranurada. (sólo para 371323)

accesorios incluidos

- 1 de Rascador para frytop liso (sólo para 371320) PNC 164255
- 1 de Rascador para frytop ranurado - incluye cuchillas para superficies lisas y ranuradas (sólo para 371323) PNC 206420

accesorios opcionales

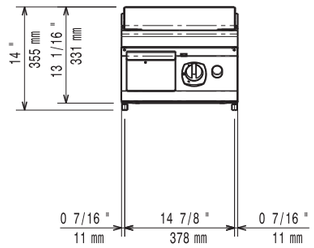
- Rascador para frytop liso (sólo para 371320) PNC 164255 ❑

Experience the Excellence
www.electroluxprofessional.com
marketing.es@electroluxprofessional.com

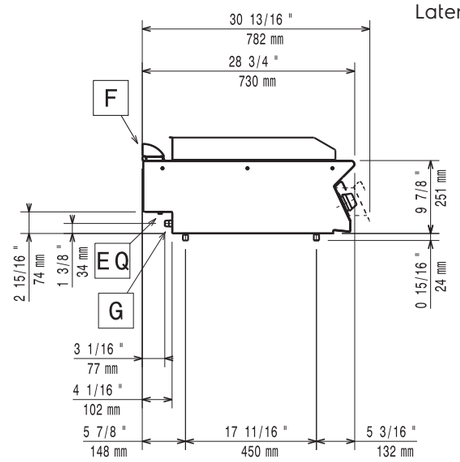
• Kit de sellado de juntas	PNC 206086	❑
• Conducto de humos, diámetro 120 mm	PNC 206126	❑
• Aro para condensador de humos, diámetro 120mm	PNC 206127	❑
• Soporte para sistema a puente 800 mm	PNC 206137	❑
• Soporte para sistema a puente 1000 mm	PNC 206138	❑
• Soporte para sistema a puente 1200 mm	PNC 206139	❑
• Soporte para sistema a puente 1400 mm	PNC 206140	❑
• Soporte para sistema a puente 1600 mm	PNC 206141	❑
• Soporte para sistema a puente 400 mm	PNC 206154	❑
• Alzatina de humos 400mm	PNC 206303	❑
• Pasamanos laterales, derecho e izquierdo	PNC 206307	❑
• PASAMANO TRASERO 800MM - MARINE	PNC 206308	❑
• Condensador de humos para medio módulo, diámetro 120mm	PNC 206310	❑
• Kit recolector de grasas/aceites para frytops	PNC 206346	❑
• Chimenea de rejilla, 400mm (700XP/900XP)	PNC 206400	❑
• Rascador para frytop ranurado - incluye cuchillas para superficies lisas y ranuradas (sólo para 371323)	PNC 206420	❑
• Campana para Fry Top	PNC 206455	❑
• - NOT TRANSLATED -	PNC 206466	❑
• Pasamanos frontal 400 mm	PNC 216046	❑
• Pasamanos frontal 800 mm	PNC 216047	❑
• Pasamanos frontal 1200 mm	PNC 216049	❑
• Pasamanos frontal 1600 mm	PNC 216050	❑
• Apoyaplatos 400mm	PNC 216185	❑
• Apoyaplatos 800mm	PNC 216186	❑
• 2 paneles cobertura lateral para elementos top	PNC 216277	❑
• Regulador de presión para unidades a gas	PNC 927225	❑

Línea de Cocción Modular
700XP Fry Top a Gas 400mm Placa ranurada de cromo cepillado

Alzado

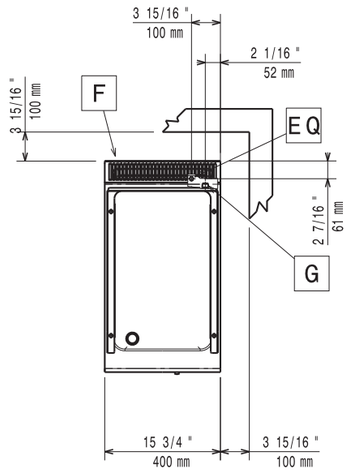


Lateral



EQ = Tornillo equipotencial
G = Conexión de gas

Planta



Gas

Potencia gas:	
371320 (E7IIKAAOMCA)	7 kW
371323 (E7IILAAOMCA)	7 kW
Suministro de gas estándar:	Gas Natural G20 (20mbar)
Opción del tipo de gas	GLP
Entrada de gas	1/2"

Info

Ancho de la superficie de cocción:	330 mm
Fondo de la superficie de cocción	540 mm
Temperatura de funcionamiento MÍN:	100 °C
Temperatura de funcionamiento MÁX:	280 °C
Dimensiones externas, ancho	400 mm
Dimensiones externas, fondo	730 mm
Dimensiones externas, alto	250 mm
Peso neto	40 kg
Peso del paquete	
371320 (E7IIKAAOMCA)	44 kg
371323 (E7IILAAOMCA)	43 kg
Alto del paquete:	530 mm
Ancho del paquete:	460 mm
Fondo del paquete:	820 mm
Volumen del paquete	0.2 m³

If appliance is set up or next to or against temperature sensitive furniture or similar, a safety gap of approximately 150 mm should be maintained or some form of heat insulation fitted.

Línea de Cocción Modular
700XP Fry Top a Gas 400mm Placa ranurada de cromo cepillado
La Empresa se reserva el derecho de modificar especificaciones sin previo aviso
2023.03.08

LIEBHERR

SFNsde 5227 Plus NoFrost

Congelador independiente con NoFrost

Medidas exteriores (altura/anchura/profundidad)	185,5 / 59,7 / 67,5 cm
Volumen total	277 l
Clase de eficiencia energética	E
Tecnología de frío	NoFrost
Solución de conectividad	Reequipable



LIEBHERR

Declaración UE de conformidad relativa al consumo de energía conforme a (UE) 2019/2019

Etiqueta energética (UE) 2019/2016

Norma aplicada EN 62552:2020

Ficha de información del producto

Nombre o marca comercial del proveedor	LIEBHERR
Dirección del proveedor	Liebherr-Hausgeräte GmbH Memminger Straße 77-79 88416 Ochsenhausen Alemania
Identificador del modelo	SFNsde 5227_992345051

Datos eléctricos

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Tensión (V ~)	220-240	Frecuencia (Hz)	50-60

Tipo de aparato de refrigeración

Aparato de bajo nivel de ruido	no	Tipo de diseño	de libre instalación
Armarios para la conservación de vinos	no	Otros aparatos de refrigeración	sí

Parámetros generales del producto

Dimensiones totales (milímetros)	Altura	1855	Volumen total (dm³ o l)	277
	Anchura	597		
	Profundidad	675		
IEE		100	Clase de eficiencia energética	E
Ruido acústico aéreo emitido (dB(A) re 1 pW)		38	Clases de ruido acústico aéreo emitido	C
Consumo de energía anual (kWh/a)		248	Clase climática	templada extendida, templada, subtropical, tropical
Temperatura ambiente mínima (°C) en la que puede funcionar el aparato de refrigeración		10	Temperatura ambiente máxima (°C) en la que puede funcionar el aparato de refrigeración	43
Ajuste de invierno		no		

17.03.2022

Parámetros del compartimento

Tipos de compartimento		Volumen del compartimento (dm³ o l)	Ajuste de temperatura recomendado para conservación optimizada de alimentos (°C)	Capacidad de congelación (kg/24 h)	Tipo de desescarche (desescarche automático = A, desescarche manual = M)
Despensa	no	-	-	-	-
Conservación de vinos	no	-	-	-	-
Compartimento bodega	no	-	-	-	-
Alimentos frescos	no	-	-	-	-
Helador	no	-	-	-	-
0 estrellas/Fabricación de hielo	no	-	-	-	-
1 estrella	no	-	-	-	-
2 estrellas	no	-	-	-	-
3 estrellas	no	-	-	-	-
4 estrellas	sí	277,9	-18	18	A
Sección 2 estrellas	no	-	-	-	-
Compartimento temperatura variable	no	-	-	-	-

En compartimentos de 4 estrellas

Capacidad de congelación rápida	no

En el caso de los armarios para la conservación de vinos

Número de botellas de vino estándar	-

Parámetros de las fuentes luminosas

Fuente luminosa	Tecnología de iluminación utilizada	Clase de eficiencia energética
0	-	-

Información adicional

Duración mínima de la garantía ofrecida por el fabricante: 24 meses

Información adicional: -

Enlace del sitio web del fabricante, en el que se encuentra la información contemplada en el punto 4, letra a), del anexo del Reglamento (UE) 2019/2019: https://home.liebherr.com/

El consumo de energía se ha confirmado con mediciones realizadas conforme a EN 62552:2020.



NoFrost

Cuando abre su congelador, desea ver alimentos congelados, y no hielo ni escarcha. NoFrost protege el congelador de la formación indeseada de escarcha, ya que esto consume mucha energía y puede resultar muy caro. NoFrost significa: no tener que volver a descongelar el congelador de forma laboriosa e invirtiendo mucho tiempo, lo que le deja tiempo para otras cosas y le permite ahorrar dinero.



SmartDeviceBox reequipable

¿Desea estar equipado para el futuro de las smart homes? Su Liebherr le ayuda encantado: le puede añadir un SmartDeviceBox que conecta su Liebherr a Internet. El SmartDeviceBox se puede montar en pocos pasos y le proporcionará acceso inmediato a todo un mundo de posibilidades digitales.



Pantalla táctil

Realmente sensible: mediante la pantalla táctil puede controlar su Liebherr de forma sencilla e intuitiva. Todas las funciones están ordenadas con claridad en la pantalla. Pulsando ligeramente con un dedo puede seleccionar funciones sin esfuerzo o verificar la temperatura actual de su frigorífico, por ejemplo.



SmartSteel

La superficie SmartSteel subraya la calidad excepcional de su Liebherr, convirtiéndolo en un verdadero mueble de diseño. El pulido horizontal realza a la perfección el acero inoxidable y otorga a la superficie un brillo sedoso y un tacto agradable. El recubrimiento antihuellas consigue que las huellas dactilares se vean menos y es fácil de limpiar.



Asidero cóncavo

Especial y funcional: gracias al ergonómico asidero cóncavo vertical, podrá abrir el frigorífico de manera fácil y cómoda. Además, este diseño moderno y purista permite una integración perfecta en su cocina sin tiradores.



InteriorFit

Complete el diseño purista de su cocina: nuestros frigoríficos se integran con precisión en huecos de 60 cm de profundidad. Solo las puertas sobresalen de manera definida y garantizan un óptimo acceso al asidero cóncavo y a la empuñadura de palanca. Así, el foco recaerá siempre en su cocina, con su Liebherr como el centro de todas las miradas.

Concepto de la base

Silent

SpaceBox

FrostProtect

Cajón con cómoda función de inclinación

EnergySaver

PartyMode

SuperFrost

Bloqueo de pantalla

Alarma de corte de corriente

BottleTimer

Alarma de la puerta

SabbathMode

VarioSpace

Bandeja de congelación

Cubitera

Junta de la puerta intercambiable

Dispositivo auxiliar de cierre

Patas de apoyo regulables

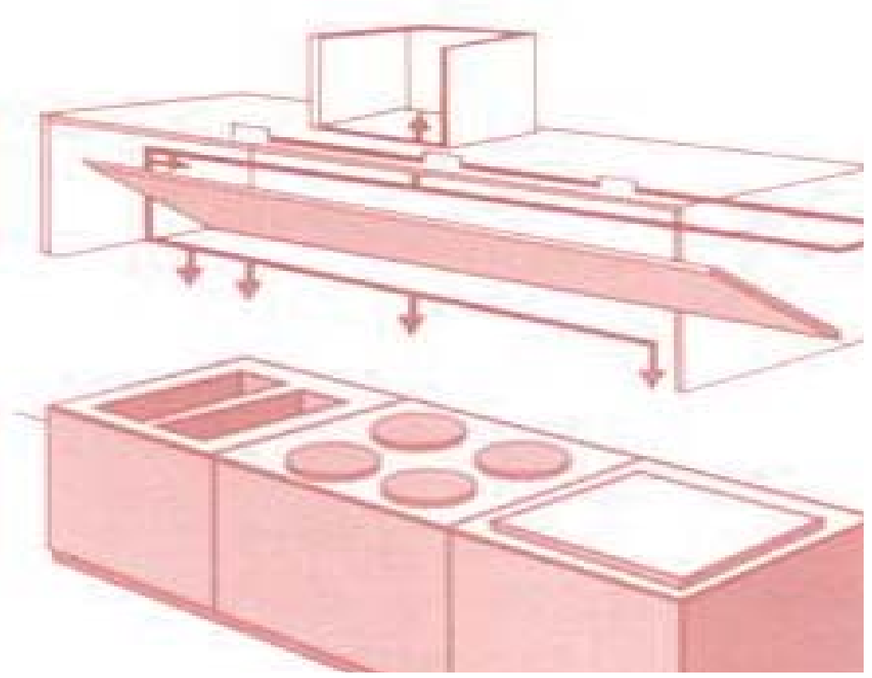
Equipamiento apto para lavavajillas

EasyOpen

Nota: pese a que prestamos una gran atención a los datos que incluimos, queda reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas y a la existencia de errores y diferencias con respecto a los contenidos de imágenes y texto del aparato original.

SISTEMA DE EXTINCIÓN PARA COCINAS INDUSTRIALES

PROTECH-T



ÍNDICE

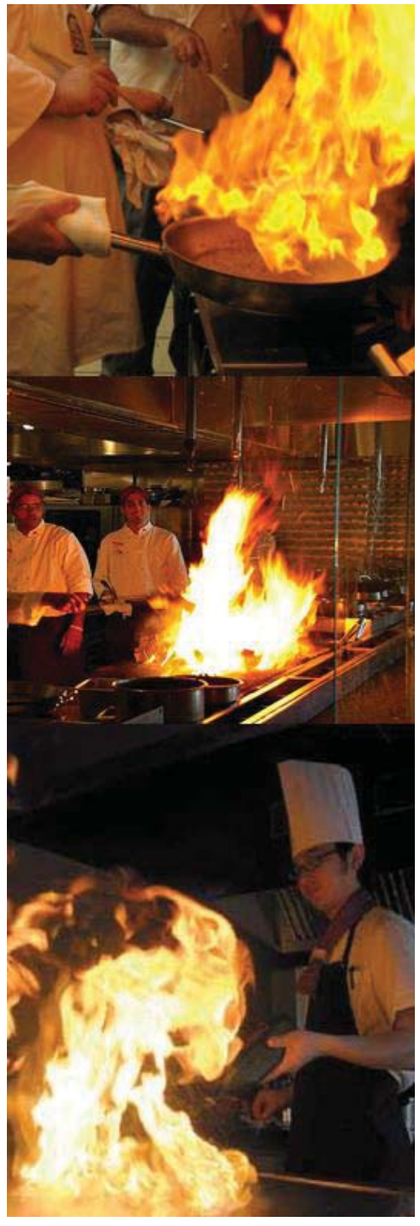
¿Qué es Protech-T? 3
Aplicaciones, características y ventajas 3
Elementos que componen la instalación 4
Protech-T de un vistazo 5
Ensayo sistema de extinción 7
Sistema de detección 10
Agente extintor 11
Difusores 12
Activación del sistema 14
Nuestro compromiso: servicio y garantía 15

PROTECH-T - BASIC



¿QUÉ ES PROTECH-T?

Protech-T es un sistema de extinción automática de incendios para la protección de cocinas industriales, diseñado para la protección de equipos de cocinas tales como conductos, campanas, filtros y demás elementos donde un fuego puede ser extinguido mediante el uso del agente extintor Protech-EX.



Protech-EX es un agente humectante basado en sales de potasio, con bajo pH, especialmente recomendado para la extinción de fuegos generados por grasas y aceites. Es muy efectivo sobre la grasa, formando una capa superficial que extingue el incendio y evita la reignición.

La detección se realiza mediante un tubo lineal termo-sensible que actúa automáticamente al entrar en contacto con las llamas. La consecuencia es la inyección del agente extintor Protech-EX en los puntos críticos del equipamiento de la cocina a través de las boquillas de descarga de agente (distribuidas por sus propias tuberías).

Después de la descarga, es fácil retirar el agente extintor sin limpiadores químicos; tan sólo se precisa agua o vapor.

APLICACIONES

- Parrillas de piedra o sintéticas
- Asadores de leña
- Asadores Verticales
- Quemadores
- Conductos
- Hornos comerciales
- Filtros de campanas
- Freidoras
- Grills
- Parrillas de gas, eléctricas y de leña

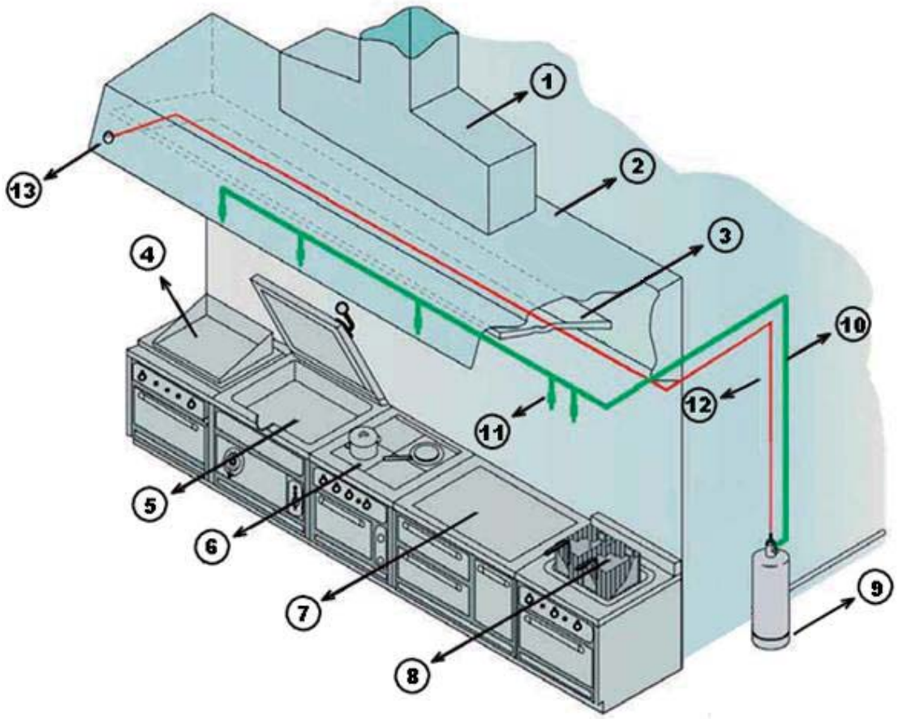
CARACTERÍSTICAS

- Líquido de extinción con bajo PH.
- Disponibles dos tamaños.
- Sistema modular para adaptarse a cualquier tamaño de cocina.
- Fácil limpieza y recarga.
- Diseño conforme a CTE, UL-300/NFPA 17A/NFPA 96
- Cumplimiento 97/23/EC PED Marcado CE
- Ambientes de trabajo que varían de 0º a 50º C

VENTAJAS

- Fácil de Instalar y de mantener.
- Detección rápida en todos los puntos de la instalación.
- Fácil montaje y conexión a través de los equipos de cocina, incluso dentro de hornos y campanas.
- Sensible al calor y a las llama. Larga vida.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

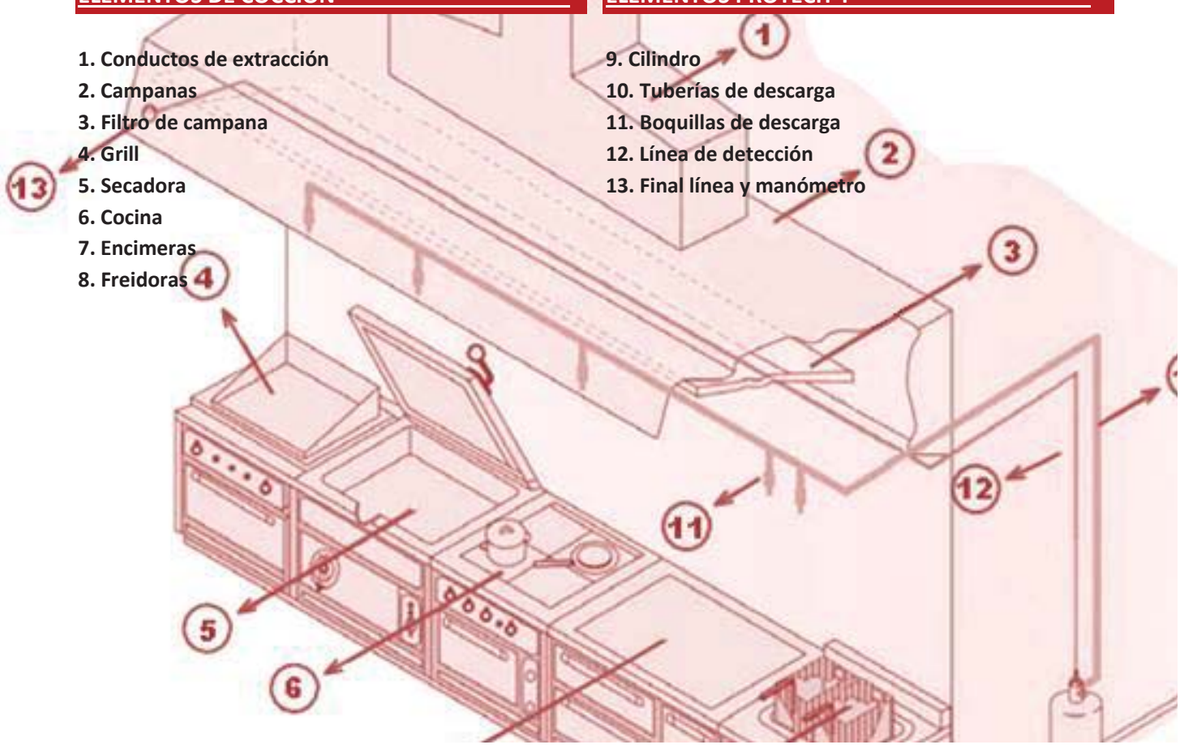


ELEMENTOS DE COCCIÓN

1. Conductos de extracción
2. Campanas
3. Filtro de campana
4. Grill
5. Secadora
6. Cocina
7. Encimeras
8. Freidoras

ELEMENTOS PROTECH-T

9. Cilindro
10. Tuberías de descarga
11. Boquillas de descarga
12. Línea de detección
13. Final línea y manómetro



PROTECH-T - BASIC

PROTECH-T DE UN VISTAZO

CILINDROS



Fabricados en acero tienen la función de servir como contenedor del agente extintor Protech-EX.
Los sistemas Protech-T pueden ser autónomos (como la imágen), o “modulares” combinando dos o más cilindros para adaptarse a cualquier tamaño de cocina.

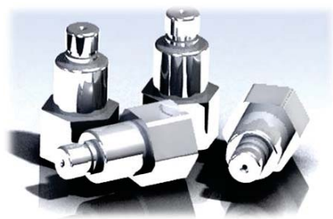
Agente extintor PROTECH- EX
El PROTECH-EX es un agente extintor humectante basado en sales de potasio con bajo pH. Sus características de extinción lo hacen perfecto para los fuegos de grasas y aceites, fuegos tipo F, tanto en su fase sólida como líquida. Cumple con la normativa NFPA 17A.

VÁLVULA DE DISPARO BAJA PRESIÓN



La válvula de disparo se instala directamente en el cilindro contenedor de agente extintor. Dicha válvula está compuesta de latón con recubrimiento de níquel, con un mecanismo de actuación interna y un puerto de descarga, además de una conexión para su llenado.
Para operar la válvula de disparo se usa un diferencial de presión entre la misma y el tubo detector integrado FIREProtecT, que se conecta en la parte superior de la válvula y se distribuye por los puntos críticos del riesgo.
Cuando se produce un aumento de temperatura (150ºC) el tubo FIREProtecT se funde creando un orificio que libera la presión y dispara la válvula por la bajada de presión que permite el paso del agente extintor.

DIFUSORES



El sistema Protech-T dispone de cinco difusores con diferentes caudales y ángulos de cobertura. Cada una de los difusores posee una salida específica de ángulo de descarga, y un caudal de descarga concreto.
Todos los difusores se suministran con un tapón de protección que evita que la grasa contenida en el vapor los obstruya.

PROTECH-T DE UN VISTAZO



SISTEMA DE DETECCIÓN

El sistema de detección actúa automáticamente cuando el ambiente en contacto con la línea detectora FIRE Protech-T alcanza una temperatura determinada, comenzando de esa forma la descarga del agente extintor.

Múltiple detección a lo largo de todo el tubo FIRE Protech-T, fabricado íntegramente con poliamida, un material que empieza a perder propiedades estructurales cuando se alcanza una temperatura de 150ºC, lo que da lugar a la activación del sistema extintor de incendios, debido a la despresurización de la válvula de almacenamiento.
El tubo detector es de fácil instalación, incluso en el interior de la campana y de los conductos, de cuerpo flexible y sensible al calor.



ADAPTADOR PARA FINAL DE LÍNEA

Se instala al final de la línea de detección FIREProtecT para comprobar la presión dentro del sistema de detección, y con ello su buen funcionamiento.

ACTUADOR MANUAL



El actuador manual se utiliza en cada sistema Protech-T para poder activar el sistema manualmente. Este actuador ha sido diseñado y certificado para su uso exclusivo con válvula Protech-T.

PROTECH-T - BASIC

ENSAYO SISTEMA DE EXTINCIÓN

Este sistema de extinción es una variante del sistema Protech K, compartiendo con este todos los componentes y elementos ensayados que intervienen en la extinción.

Ensayo de extinción de fuegos clase F en cocina
SISTEMA **Protech-K** DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS
Entidad emisora certificado: **Tüv SARLAND nº cert. Code 011GA0001**

1.- DATOS:
En ausencia de Normativa de aplicación para ensayos de extinción automática de incendios en cocinas nos regiremos además de las Normas españolas que sean de aplicación, por asimilación de Directivas de otros países.

1.1.- <u>Documentación de referencia:</u>

- Requisitos mínimos para protección de cocinas. Tecnifuego –ASEPI Comité sectorial Sistemas Fijos.
- UL 300: Fire Testing of Fire Extinguishing Systems for Protection of Commercial Cooking Equipment
- Cumplimiento del CTE código técnico de edificación
- Cumplimiento de R.D. 1942/93 del Ministerio de Industria y Energía.
- Cumplimiento del Reglamento de Aparatos a Presión RD 1244/1979 y RD 1504/1990

1.2.- <u>Condiciones de ensayo (UL300)</u>

- Para el ensayo de extinción en campanas de cocinas, se estima que el peor de los elementos a proteger es una freidora industrial, que se deberá proteger con el mínimo de elementos simulando así el caso más desfavorable.
- Los difusores deberán ser de latón, acero inoxidable o de cualquier otro material resistente a la corrosión, o en su defecto estar protegidos interiormente. Los difusores deberán ser fabricados en materiales no combustibles y deberán soportar la exposición al fuego prevista sin que se observe deformación o se reduzcan sus prestaciones de extinción.
- El diseño e instalación del sistema de extinción se debe realizar de manera que cada electrodoméstico, campana individual y ramal de conductos de extracción protegidos y conectados a una campana común deberán ser protegidos por un sistema o sistemas diseñados para su activación simultánea.
- La detección automática deberá estar equipada, únicamente, con difusores de tipo abierto, por lo tanto no se permitirán aquellos sistemas en los que la detección y/o activación se realice por efecto del calor producido por el fuego sobre bulbos térmicos, fusibles térmicos u otros elementos de naturaleza análoga ubicados en difusores de tipo cerrado que formen parte de un sistema de tubería húmeda o similar
- No se aprueba el uso de aquellas configuraciones en las que en caso de activación del equipo, no tenga lugar la descarga del agente extintor por todos los difusores asociados a la instalación simultáneamente.
- Se deberá disponer, al menos, de un disparo manual en cada sistema. La activación de cualquier actuador manual deberá efectuar la activación completa del sistema.
- La tubería y accesorios deberán ser de material no combustible y con características físicas y químicas compatibles con el agente extintor. Deberán tener la suficiente resistencia para soportar las presiones máximas de trabajo (a temperatura máxima de almacenamiento) que se dan durante la descarga.
- El agente extintor debe permanecer dentro del contenedor, a una temperatura comprendida entre -20 ºC y +50 ºC.

ENSAYO SISTEMA DE EXTINCIÓN

1.3- Criterios de ensayo: (UL300)

- La freidora: superficie de aceite de 0,55m2 y con una capacidad de 0,125m3 de aceite.
- Sonda térmica situada a 3" (7,5 cm) de los lados de la freidora y sumergida a 1" (2,5cm) de la superficie del aceite para la captación de la temperatura del aceite.
- Temperatura ambiente mayor a 10 ºC .
- Calentamiento se haga con fuente constante de calor (butano o propano).
- Gas usado este 16h previas al ensayo en reposo.

PROTOCOLO DE ENSAYOS (UL300)

1. Calentamiento del aceite a razón de 2,8 ºC por minuto (_T = 2,8º C/min) hasta alcanzar los 260 ºC de temperatura del aceite.
2. A partir de los 260º C del aceite, un calentamiento del aceite a razón de 7,2ºC por minuto (_T = 7,2 ºC/min) hasta alcanzar los 350 ºC de temperatura del aceite o ignición de este.
3. Temperatura de ignición del aceite en 360º C.
4. Para dar por bueno el sistema de extinción, una vez se haya activado el sistema de protección automático o manual de la campana y dejando la fuente de calor actuando mínimo 2 minutos más desde la ignición del aceite, se han de cumplir como mínimo uno de los siguientes puntos:

4.1 No se produzca una re ignición pasados 5 minutos.
4.2 Se consiga un descenso de temperatura del aceite de 15 ºC que no se produzca una re ignición tras 20 minutos.
4.3 No se produzca una re ignición al aplicarle una fuente de llama directamente al aceite.

2.- ENSAYO

2.1 - Fecha: 9 de febrero 2011

2.2- Equipo de ensayo:

- Aceite: GIRASOL 125 litros.
- Freidora de acero inoxidable cerrada en laterales y abierta en su parte superior: 105x53x33
- Capacidad freidora: 125 litros
- Fusible: 10 Globe K.
- Campana extractora: aire forzado de acero inoxidable.
- Equipo de extinción fabricado y compuesto de:
  - Recipiente a presión con Certificado CE, , cargado con 12 l. de agente extintor (solución acuosa de bajo PH) presurizado con nitrógeno seco a 15 kg./cm2, manorreductor, dispositivo tensor , sistema activación mecánico automático y manual.
  - Sistema de distribución del agente extintor con tubería de acero inoxidable.
  - Conjunto de boquillas para actuación simultanea sobre. (conductos, plénum y aparatos de cocción).
  - Sistema de disparo automático formado por conjunto de detectores térmicos tipo fusible bi-metal con certificado UL tarados a 180ºC.
  - Protección de cable de acero inoxidable para detección bajo tubo de acero inoxidable con sus correspondientes codos polea con dispositivo de rodamientos para cambios de dirección a 90º.
  - Sistema de disparo manual bajo tubo de acero inoxidable.
- Sonda térmica: TCJ
- Termostato: Digital ELIWEL IC 912LX
- Posición sonda térmica: 7,5 cm del borde de superficie de la freidora.
- Difusores: latón cincado
- Combustible: 6 botellas de propano.

PROTECH-T - BASIC

ENSAYO SISTEMA DE EXTINCIÓN

2.3.- Condiciones ensayo:

- Temperatura ambiente: 14 º C (12.00 h)
- Temperatura agente extintor: ambiente.
- Arranque encendido fogones calentamiento freidora: 12.24 h
- Presión inicial gas propano: 0,8 bar

3. RESULTADOS ENSAYO:

Temperatura ambiente (12:00h)	14ºC
Temperatura agente extintor	ambiente
Encendido fogones (12:24h)	-
Presión inicial gas propano	0,8 bar
Temperatura (14:20h.)	243 °C.
Presión de gas 2 bar para temperatura	260 °C
Presión de gas 4 bar para temperatura	340 °C
Temperatura (15:06h)	350 °C
Temperatura de ignición aceite:	350 °C
Temperatura disparo equipo extinción:	360 °C
Tiempo de extinción	2 segundos
Tiempo de descarga:	80 segundos.

RESULTADO

Temperatura máxima 360 º C ignición aceite	**Satisfactorio**
Disparo automático a los 360 º C ignición aceite	**Satisfactorio**
Descarga agente extintor y extinción incendio.	**Satisfactorio**


Campana extracción


Freidora


Sonda temperatura


Sistema de calentamiento

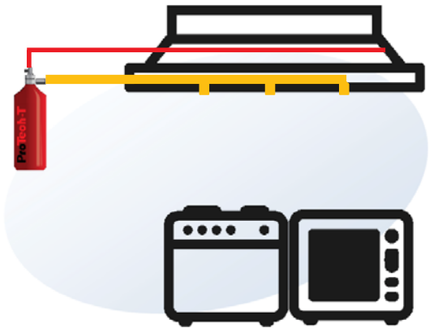

Difusor


Combustible


Aceite

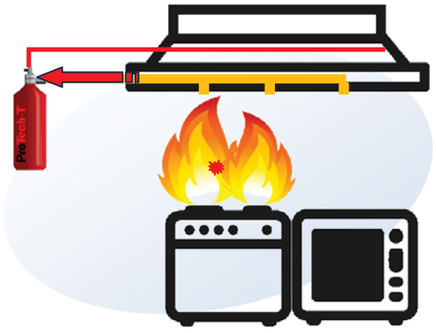

Extinción

SISTEMA DE DETECCIÓN

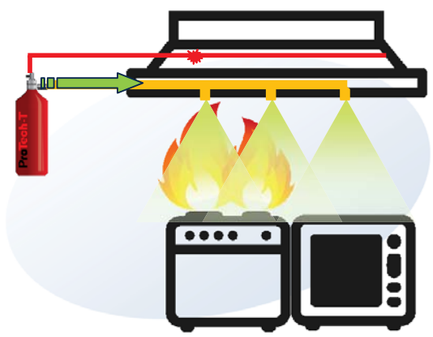


Protech T es un sistema de detección de baja presión de “ACTUACIÓN INDIRECTA”

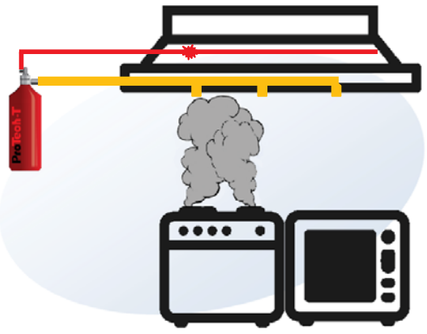
El tubo FIREProtecT actúa únicamente como detector, cuando el ambiente en contacto con la línea detectora FIREProtecT alcanza una temperatura determinada, este se rompe y da lugar a la activación del sistema extintor de incendios, debido a la despresurización de la válvula de almacenamiento, liberando el agente extintor que se descarga a través de una tubería rígida siendo expulsado por los difusores distribuidos convenientemente dentro del espacio protegido.



La válvula de disparo se instala directamente en el cilindro contenedor de agente extintor.
Dicha válvula está fabricada en latón con recubrimiento de níquel, con un mecanismo de actuación interna y un puerto de descarga, además de una conexión para su llenado.
Para operar la válvula de disparo se usa un diferencial de presión entre la misma y el tubo detector integrado FIREProtecT, que se conecta en la parte superior de la válvula y se distribuye por los puntos críticos del riesgo.



FIREProtecT está fabricado con un compuesto de poliamida, un material que empieza a perder propiedades estructurales cuando alcanza una temperatura de 150ºC, esto lo convierte en un sistema idóneo para la protección de cocinas, supervisando uniformemente la totalidad de la zona que se pretende proteger.



PROTECH-T - BASIC

AGENTE EXTINTOR

AGENTE LÍQUIDO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

ProtechEX

DATOS / ESPECIFICACIONES

CARACTERÍSTICAS

- Sofocación rápida de llamas y contención de fuegos de grasa
- Proporciona un efecto de enfriamiento que mejora aún más su capacidad de impedir la reavivación
- Diseñado para una amplia gama de riesgos en restaurantes
- Fácil de limpiar y de recargar una vez extinguido el fuego
- No corrosivo

APLICACIÓN
El líquido de extinción de incendios ProtechEX de bajo pH está diseñado sólo para su uso en sistemas de extinción de incendios para cocinas. Este agente liquido combate fuegos de grasa como los encontrados en los equipos de restaurantes y en equipos de extracción. No debe utilizarse en fuegos en presencia de tensión eléctrica.

DESCRIPCIÓN
El líquido de extinción de incendios ProtechEX de bajo pH es una solución acuosa de sales orgánicas especialmente formulada. El agente está premezclado, lo que elimina la necesidad de diluirlo antes de cargarlo en el sistema.
Cuando se utiliza como agente extintor, no genera ningún subproducto tóxico

PROPIEDADES DEL AGENTE
Aspecto_____Fluorescente amarillo-verde
Duración de almacenamiento_____20 años
Índice de refracción_____ 1,4040
Peso específico_____ 1,32
Punto de ebullición_____110°C (230°F)
Punto de congelación_____ 40°C (-40°F)

FUNCIONAMIENTO
Si se usa en sistemas de extinción para restaurantes, el líquido de extinción de incendios ProtechEX de bajo pH resulta extremadamente eficaz en fuegos en equipos de extracción de restaurantes (campanas y conductos), así como en diversos equipos de cocina: freidoras con abundante grasa, planchas de cocina, vitrocerámicas y diversos tipos de parrillas y parrillas de carbón.

El agente se rocía en pequeñas gotitas (atomizado) sobre un fuego de grasa y proporciona excelentes resultados de sofocación de las llamas, enfriamiento de la superficie y contención del fuego. Cuando el agente reacciona con la grasa caliente forma una capa de espuma en la superficie de la misma. Esta capa de espuma similar al jabón actúa como aislante entre la grasa caliente y la atmósfera, ayudando a impedir el escape de vapores inflamables y reduciendo la probabilidad de re ignición de las llamas.

La limpieza posterior a la extinción puede realizarse fácilmente rociando agua o vapor sobre el área afectada.
La composición del líquido de extinción de incendios ProtechEX de bajo pH lo hace compatible con los metales normalmente encontrados en entornos de cocinas de restaurantes (acero inoxidable, aluminio, metal galvanizado, acero dulce, cobre y latón).

HOMOLOGACIONES Y ENSAYOS
El líquido de extinción de incendios ProtechEX de bajo pH ha sido ensayado por INTERTEK y TUV SAARLAND como parte del sistema de extinción de incendios en restaurantes según protocolo UL para extinción de cocinas industriales.

NOTA:
Este agente debe manipularse con cuidado. En el caso de entrar en contacto con los ojos o la piel enjuáguese con agua.
En caso de ingesta, diluya el agente con agua o leche y póngase en contacto con un médico.

DIFUSORES

Los difusores deben colocarse sobre el riesgo a proteger y orientados hacia ellos.
La conexión entre los difusores y la tubería de alimentación se realiza mediante una figura T ½" rosca (cuando NO sea el ultimo difusor del ramal) y con una figura codo 90º 1 ½" si es el final, en ambos casos se centra en el elemento a proteger.
Los difusores tienen unas características de caudal y ángulo de salida de agente extintor propias para cada modelo, por lo que no todos los difusores serán adecuados para todos los riesgos a proteger.



Característica	Valor declarado				
Nombre comercial	1A	2A	1E	2E	OV- 2C
Flujos	**1**	**2**	**1**	**2**	**2**
Caudal					
Ángulo salida	60º		30º		120º

Características de los difusores

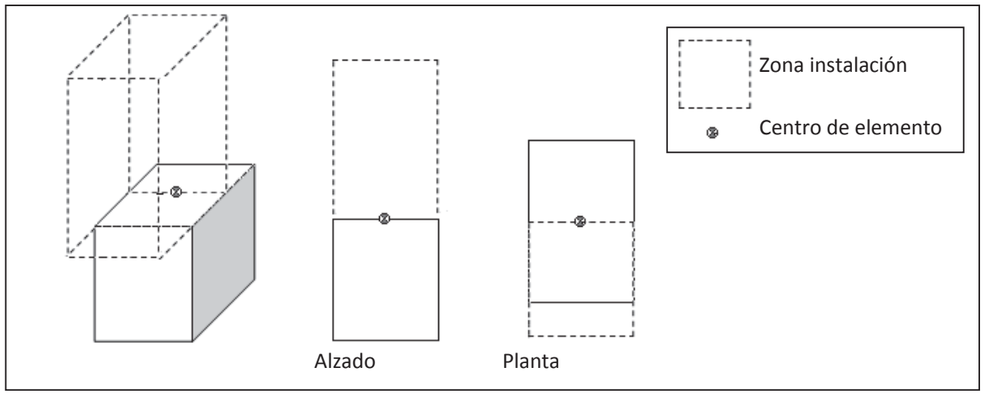
Elementos de cocción

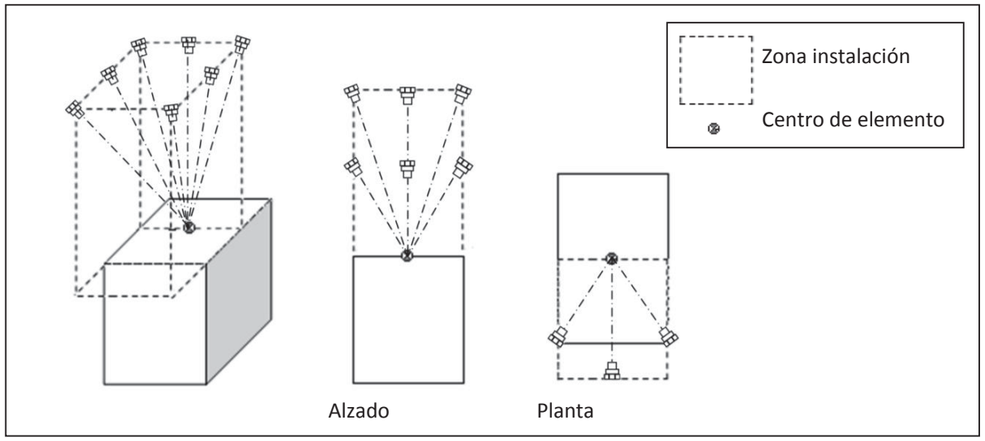
Para los elementos de cocción se realizará su instalación en la visera de la campana (siempre que los criterios estéticos del cliente lo permitan). Si no es posible, se podrán instalar en la vertical del los elementos respetando las alturas máximas i mínimas por modelo de difusor.
Siempre que exista algún elemento de cocción que tenga tapa o un componente que pueda obstaculizar el cono de extinción se tendrá que colocar en la visera de la campana con tal de evitar si o si la tapa o componente que interrumpa dicho flujo.

La instalación se realizará en el área visual que compone la superficie del elemento de cocción a proteger, centrando el haz del difusor en el centro del elemento de cocción.

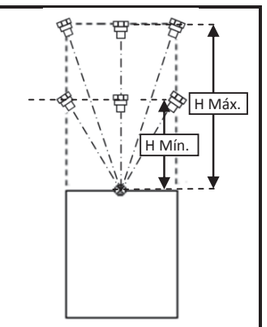
Se podrá superar esta zona cuando se instale el difusor en la visera de la campana (ya que la visera suele sobrepasar los elementos) pero respetando el perímetro del elemento y siempre centrando el haz sobre el centro del elemento a proteger.

PROTECH-T - BASIC





Los difusores tienen unas alturas máximas y mínimas respecto al centro del elemento que protegen que siempre se deberán respetar, en caso de instalación vertical de los difusores en una campana donde la altura supere la máxima permitida por el difusor, se compensara dicha altura con prolongaciones (velas) que acerquen el difusor a su distancia máxima permitida.

ELEMENTO	ALTURA MIN/MAX	
1E/2E	H Mín.:120 H Máx.:160	
1A/2A	H Mín.:80 H Máx.:120	

Quedan excluidos en esta tabla los difusores que se empleen para protección de filtros/plenum o conducto, ya que estos elementos tienen un criterio de instalación propio anteriormente especificado.

ACTIVACIÓN DEL SISTEMA

! ATENCIÓN ¡

Usted está a punto de armar un sistema de extinción de incendios basado en el control de presión de la tubería de detección. Siga con detenimiento los siguientes pasos.

PASO 1:

Compruebe que la **válvula nº1** esté abierta, si no es así, ábrala como se muestra en la imagen. *[1]

PASO 2:

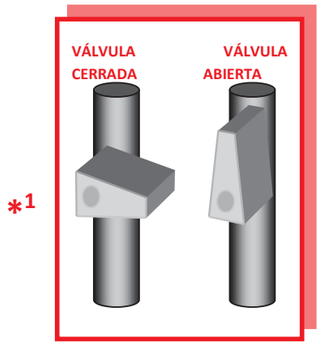
Verifique que el manómetro de detección (situado en el frontal derecho) indica la presión en la zona verde igual que el manómetro del envase. *[2]

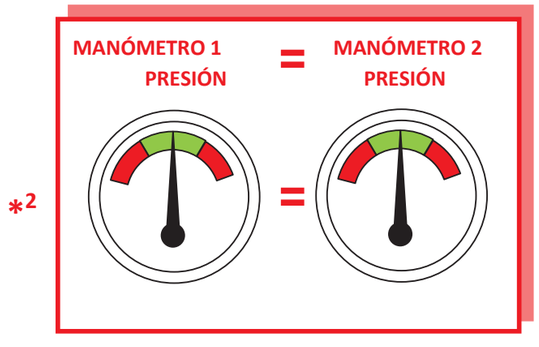
PASO 3:

Abra la **válvula nº2** como se muestra en la imagen.



***** EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL LA VÁLVULA nº2 CIERRA EL ENVASE Y ANULA EL SISTEMA DE EXTINCIÓN *****





AHORA EL SISTEMA PROTECH-T ESTÁ ARMADO,
LISTO PARA SU ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA O MANUAL

NUESTRO COMPROMISO: EL MEJOR SERVICIO

PROYECTOS

El Grupo Protech-PCI ofrece a las ingenierías su colaboración en los proyectos de detección, control y extinción de incendios, asesorando sobre los sistemas y cobertura para cada edificación. El departamento de proyectos realiza el diseño y dimensionamiento del sistema, los cálculos hidráulicos, calibrado de los difusores y la isométrica de instalación, aconsejando sobre la eficacia de los equipos en cada riesgo y planteando la operatividad en las maniobras.

FORMACIÓN

Conscientes de que todos deseamos saber y controlar lo que hacemos, independientemente del soporte técnico que aportemos a las instalaciones que se ejecutan con nuestros productos, el Grupo Protech-PCI imparte cursos de formación sobre el funcionamiento de nuestros equipos, su instalación y programación.

ATENCIÓN PERSONAL

En el Grupo Protech-pci cada cliente es importante, somos conscientes de no todos tenemos las mismas necesidades, por esta razón nuestro equipo de profesionales le brinda una atención personal y adecuada a sus requerimientos.

MANTENIMIENTO

El Grupo Protech-PCI se compromete a garantizar los servicios de reparación, reprogramación y suministro de repuestos originales posteriores al período de garantía.

SERVICIO TÉCNICO

Con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones, el departamento técnico del Grupo Protech-pci realiza las pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de los equipos, además de colaborar con el instalador en todas las fases de la obra. Una vez que el sistema está instalado con el suministro de agua y electricidad adecuados y habiéndose realizado con anterioridad la prueba hidráulica, el personal técnico del Grupo Protech-pci realiza la prueba de funcionamiento y la puesta en marcha de los equipos.

GARANTÍA DE LOS EQUIPOS

El Grupo Protech-pci garantiza durante 2 años a partir de la fecha de entrega el buen funcionamiento de sus equipos; nos responsabilizamos de la reposición o reparación de aquellos en los que se observen anomalías o defectos de fabricación.

La robustez y alta calidad con la que se fabrican todos los componentes del equipo Protech-T nos permiten garantizarlo “de por vida”, siempre que se siga mediante un distribuidor autorizado el programa de mantenimiento obligatorio (RD1492/1993 (RIPCI) “los equipos y sistemas de protección contra incendio deben ser revisados anualmente por personal especializado del fabricante o instalador”.

im|92



Système d’étagères modulaires
Estantería modular

Organise l’espace selon vos choix.
Grâce à sa grande flexibilité, ce système d’étagères organise et optimise l’espace dans tous les locaux. Réalisé en alliage d’aluminium anodisé avec des étagères en aluminium, en polyéthylène ou en acier inox AISI 304, ce système garantit une inaltérabilité dans le temps face à la corrosion de l’eau et de l’humidité ainsi qu’un haut niveau d’hygiène. La qualité du système d’étagères modulaire IM92 est en effet garantie par les labels internationaux NF et NSF. Design élégant, grande capacité de charge, stabilité maximale, facilité et rapidité de montage sont parmi les caractéristiques de ce système d’étagères qui, allié à un vaste choix de dimensions standard garantissent une grande adaptabilité et permettent de nombreuses combinaisons tout en offrant un gain remarquable d’espace dans de nombreuses exigences d’application. De plus, grâce au « Shelving Optimization » (optimisation du système d’étagères), un logiciel facile à utiliser que Italmodular remet à ses revendeurs, il suffit de quelques minutes pour choisir la solution d’ameublement plus adaptée à l’application désirée avec la visualisation 3D de la solution et du devis, sans ne plus perdre de temps avec des tableaux ou des calculs manuels inutiles.



Organice el espacio como prefiera.
Este sistema de estantería organiza y optimiza espacio en cada entorno, debido a su gran versatilidad. Fabricada con una aleación de aluminio anodinado con anaqueles de aluminio, polietileno o acero inoxidable AISI 304, garantiza la inalterabilidad al paso del tiempo contra la corrosión por el agua y la humedad, así como un elevado estándar de higiene. La calidad de la estantería modular IM92 está garantizada por las normas internacionales NF y NSF. El elegante diseño, así como la alta capacidad de carga, la máxima estabilidad, facilidad y velocidad de montaje son algunas de las peculiaridades de esta estantería, que junto con la amplia selección de medidas estándar garantizan una gran adaptación, permitiendo numerosas combinaciones con un notable ahorro de espacio en diversas necesidades de aplicación. Asimismo y gracias al software de fácil utilización “Shelving Optimization”, que Italmodular otorga a sus vendedores, es posible elegir la solución decorativa más adecuada a la aplicación deseada en pocos minutos, mediante la visualización en 3D del resultado y el presupuesto respectivo, sin tener que perder más tiempo con tablas o cálculos manuales inútiles.





La solution idéale pour rationnaliser et organiser l'espace de stockage disponible

La solución perfecta para distribuir y organizar el espacio de almacenamiento disponible

Principaux secteurs d'application
Principales sectores de aplicación

Alimentaire
Alimentario

Réfrigération industrielle
Refrigeración industrial

Catering
Catering

Hôtelier
Hotelero

Pharmaceutique
Farmacéutico

Hospitalier
Hospitalario

Ameublement de bureau
Mobiliario de oficinas

Dépôts
Almacenes

Un système personnalisable en toute dimension.
Grâce à sa grande flexibilité, le système organise et optimise l'espace dans de nombreux secteurs d'application et le vaste choix de dimensions standard garantit une grande adaptabilité, permettant de nombreuses combinaisons avec un remarquable gain d'espace.

Un sistema personalizado para cualquier medida.
Debido a su gran versatilidad, el sistema organiza y optimiza el espacio en múltiples áreas de aplicación y la vasta selección de medidas estándar garantiza una gran adaptabilidad, permitiendo numerosas combinaciones con un notable ahorro de espacio.





Garantie dans le temps.
Entièrement réalisé en alliage d'aluminium anodisé 20 microns avec des étagères en aluminium ou en polyéthylène et dans la version en acier inox AISI 304, le système garantit une inaltérabilité dans le temps face à la corrosion de l'eau et de l'humidité.

Garantía contra el paso del tiempo.
Fabricada por completo con una aleación de aluminio anodizado 20 micrones con anaqueles de aluminio, polietileno o de acero inoxidable AISI 304, garantiza la inalterabilidad al paso del tiempo contra la corrosión por el agua y la humedad.



Maximum de stabilité et grande capacité de charge.
Stables et solides, ils ne nécessitent pas de fixations ni d'ancrages particuliers ; ils supportent de lourdes charges avec un minimum de flexion. Une étagère de 100 cm. a une portée d'environ 170 Kg.

Máxima estabilidad y elevada capacidad de carga.
Gracias a su estabilidad y solidez no necesitan ningún tipo de ajuste o fijación especial y soportan cargas elevadas con una flexión mínima. Un anaquel de 100 cm puede soportar hasta 170 kg aproximadamente.











Étagères acier inox | *Estantería de acero inoxidable*

Standard d'hygiène en toute sécurité.
Les surfaces lisses et arrondies, les profilés fermés, l'absence totale d'endroits et de fissures où peuvent se déposer les saletés garantissent un haut standard d'hygiène.

Estándar de higiene elevado.
Las superficies lisas y redondeadas, los perfiles cerrados y la ausencia total de espacios y fisuras donde pueda anidarse la suciedad garantizan un elevado estándar de higiene.

Aluminium | *Aluminio*



Polyéthylène | *Polietileno*



Gastronorm



Étagères interchangeables.
Fournies dans les trois versions, aluminium anodisé 20 microns, polyéthylène et acier inox AISI 304, elles se distinguent par la facilité d'amovibilité, par le design élégant et moderne et par la facilité de nettoyage qui en garantissent une hygiène parfaite. En outre, dans les largeurs 373 mm et 577 mm, les tablettes et les grilles peuvent être remplacées par les cuvettes «gastronorm».

Anaqueles intercambiables.
Provistos en las tres versiones de aluminio anodizado 20 micrones, polietileno y acero inoxidable AISI 304, se distinguen por su fácil extracción, su diseño moderno y elegante, y por la facilidad a la hora de la limpieza que asegura una higiene perfecta. En los modelos con medidas 373 mm y 577 mm de ancho, baldas y rejillas pueden sustituirse por cubetas gastronorm.





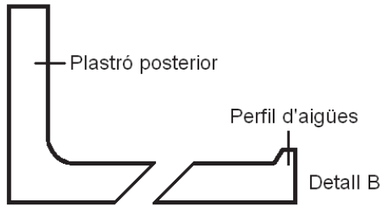
VIDAL I PORTA ®

Projectes i instal·lacions de cuines
i bugaderies industrials.
Col·lectivitats-Restauració-Hosteleria.

TAULA MURAL AMB PORTES CORREDERES, PRESTATGES, CALAIXOS I SINA
Amb perfil salva aigües en tot el seu perímetre.
Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.



Detall A



Gran Via de les Corts Catalanes, 289 Escala Dreta Entresol - 08014 Barcelona - Catalunya
Tel: 93 453 62 43 Fax: 93 453 49 09 administracio@vidaliporta.com - projectes@vidaliporta.com

DOSIFICADOR DE JABÓN LÍQUIDO

COD. NOFB80005

Dosificador de jabón líquido



- Dispensador de jabón de accionamiento automático con sensor de infrarrojos de instalación mural.
- Carcasa de ABS acabado plata. Disponible también en acabado blanco.
- Con visor de contenido y cierre de seguridad.
- No incluye depósito.
- Adecuado para lugares públicos de alta frecuencia de uso.
- Led rojo que indica cuando las pilas deben ser reemplazadas.

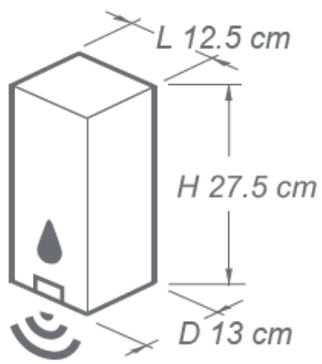
COMPONENTES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cuerpo fabricado de ABS acabado plata.
- Capacidad: 1000 ml.
- Funcionamiento con 3 pilas Alcalinas, 1,5 V cada una, tamaño C LR14 (total 4,5 V).
- Dimensiones: 275 alto x 125 ancho x 130 fondo (mm).
- Intervalo de tiempo entre suministros regulable mediante interruptor específico
- Distancia de activación del sensor: ajustable mediante interruptor específico
- LED rojo encendido señal de dispensación de jabón
- LED rojo parpadeante: señal de pilas bajas·
- Clasificación IP: IP24· Producto certificado: CE
- Instalación: colocar a 120 cm de la superficie de encimera como mínimo.
- · Limpieza: se recomienda la limpieza con un paño de algodón ligeramente humedecido en una solución jabonosa. A continuación, secar.

TEXTO SUGERIDO PARA PRESCRIPCIÓN

Dosificador de jabón líquido automático NOFER con activación mediante sensor infrarrojo, de ABS acabado plata. Para adosar a pared con visor de contenido y cierre de seguridad. Dimensiones: 275 alto x 125 ancho x 130 fondo (mm). Capacidad: 1000 ml.

ESQUEMA DIMENSIONAL



DIMENSIONES EN mm

NOFER S.L.
Ctra. Laureà Miró, 385-387
08980 · Sant Feliu de Llobregat (Barcelona)
Tel +34 934 742 423 · Fax +34 934 743 548
nofer@nofer.com · www.nofer.com

700XP

Elementos Neutros

La gama 700XP se comprende de más de 100 modelos diseñados para garantizar el más alto nivel de rendimiento, fiabilidad, ahorro energético y operaciones seguras y ergonómicas. Estos conceptos están reflejados en la modularidad total de la gama que proporciona numerosas configuraciones: elementos top, monobloques, sobre zócalos de obra o de acero inoxidable, a puente o en sbalzo. La 700XP demuestra cómo la tecnología más avanzada puede satisfacer las necesidades tanto del profesional del catering como del restaurante más pequeño con limitaciones de espacio. Los modelos detallados en esta ficha técnica son elementos neutros.



FÁCILES DE LIMPIAR
• Construidos completamente en acero inoxidable con acabado Scotch Brite.
• Plano de trabajo de 1,5 mm de espesor prensado en una sola pieza en acero inoxidable y con las esquinas y ángulos redondeados.

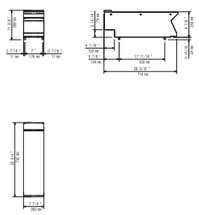
• Todos los modelos tienen los ángulos rectos de los laterales cortados con láser para permitir una unión perfecta entre unidades, eliminando las posibles filtraciones de suciedad.

FÁCILES DE MANTENER
• Protección al agua IPX4.
• El diseño especial del panel mandos evita la filtración de agua.

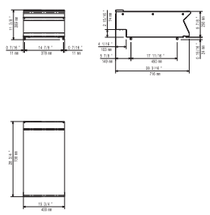
RESPETO CON EL MEDIOAMBIENTE
• Reciclable 98%.
• Embalaje libre de CFC.

Electrolux

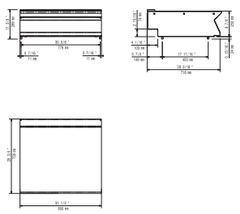
371115



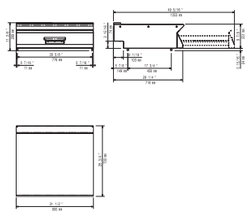
371116



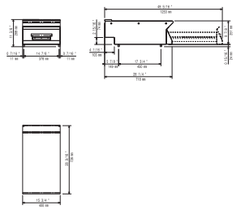
371118



371119



371117



CHPDD01 700XP

Elementos Neutros

2011-04-28

	E7WTNBN000 371115	E7WTNDN000 371116	E7WTNHN000 371118	E7WTNHN00E 371119	E7WTNDN00E 371117
CARACTERÍSTICAS					
Dimensiones externas - mm					
anchura	200	400	800	800	400
profundidad	730	730	730	730	730
altura	250	250	250	250	250
Nº de cajones				1	1
Peso neto - kg.	6	10	18	25	15
ACCESORIOS					
2 PANELES COBERT.LATER.A=250 F=700-ELUX	216277	216277	216277	216277	216277
2 PANELES LATERALES DE CIERRE PARA N700	206277				
ALZATINA DE HUMOS 200MM	206302				
ALZATINA DE HUMOS 400MM		206303			206303
ALZATINA DE HUMOS 800MM			206304	206304	
ALZATINA DE HUMOS CERRADA 200MM	206268				
ALZATINA DE HUMOS CERRADA 400MM		206269			206269
APOYAPLATOS 400 MM	206185				
APOYAPLATOS 400MM		216185	216185		216185
APOYAPLATOS 800 MM	206186				
APOYAPLATOS 800MM		216186	216186	216186	216186
COLUMNA DE AGUA CON BRAZO ORIENTABLE	206289	206289	206289	206289	206289
EXTENSIÓN PARA COLUMNA DE AGUA-LÍNEA 700	206291	206291	206291	206291	206291
PASAMANOS FRONTAL 1200 MM	206191				
PASAMANOS FRONTAL 1200 MM		216049	216049		216049
PASAMANOS FRONTAL 1600 MM	206192				
PASAMANOS FRONTAL 1600 MM		216050	216050		216050
PASAMANOS FRONTAL 400 MM	206166				
PASAMANOS FRONTAL 400 MM		216046	216046		216046
PASAMANOS FRONTAL 800 MM	206167				
PASAMANOS FRONTAL 800 MM		216047	216047	216047	216047
PASAMANOS LATERAL DCHO/IZDO-LÍNEA 700	206240	206240	206240	206240	206240
SOPORTE PARA SISTEMA A PUENTE 1000 MM	206138	206138	206138	206138	206138
SOPORTE PARA SISTEMA A PUENTE 1200 MM	206139	206139	206139	206139	206139
SOPORTE PARA SISTEMA A PUENTE 1400 MM	206140	206140	206140	206140	206140
SOPORTE PARA SISTEMA A PUENTE 1600 MM	206141	206141	206141	206141	206141
SOPORTE PARA SISTEMA A PUENTE 400 MM	206154	206154	206154	206154	206154
SOPORTE PARA SISTEMA A PUENTE 800 MM	206137	206137	206137	206137	206137

La Empresa se reserva el derecho a efectuar modificaciones técnicas sin preaviso.

Internet: http://www.electrolux.com/foodservice

Electrolux PROFESSIONAL

Electrolux Professional



myPRO^{XL} Secadora Profesional

Creada para negocios inteligentes que necesiten una capacidad extra, mayor durabilidad y una gran rapidez a un precio razonable

Ventajas y características

- **Máxima durabilidad con más de 15.000 ciclos de vida útil**
  - Fabricada con componentes profesionales y duración cerca de 6 veces* mayor que una secadora doméstica.
  - Tambor soportado por cinco rodamientos para una larga vida útil.
  - Filtro de pelusas resistente y fácil de limpiar.
- **Proceso de secado más rápido y eficiente**
  - Mayor capacidad de carga de secado: 12 kg.
  - Gran capacidad, manejo de cargas de gran tamaño con facilidad.
  - El flujo de aire axial asegura el tiempo de secado más corto y un uso extremadamente bajo de energía.
- **Mayor flexibilidad y facilidad de servicio**
  - OPL por defecto, el Monedero es un accesorio opcional.
  - Kits de apilamiento opcionales para secadora + secadora.
  - Apertura de puerta muy grande para facilitar la carga y descarga.
  - Reloj en tiempo real para happy hour y precios promocionales.
  - Tambor soportado por rodillo con menos vibración y ruido.
  - Acceso frontal para facilitar el servicio.

Accessorios

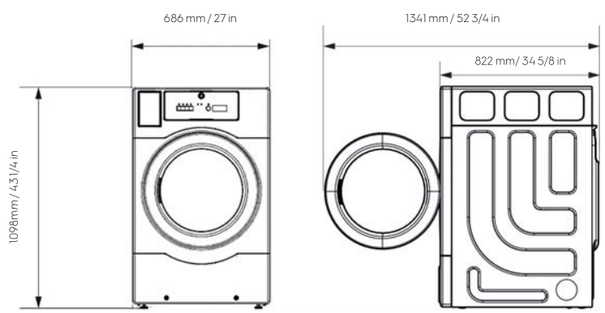
- **Monedero electrónico para la instalación estándar de monedero individual**
- **Monedero mecánico para instalación de monederos en torre**
- **Kits para instalación de apilamiento, tanto OPL como monedero**

* Comparado con máquinas domésticas

Características principales

Capacidad de secado, kg	12
Volumen del tambor, l	218
Consumo energético, kWh	7.21

Dimensiones **TE1220E**



myPRO^{XL} Secadora Profesional

Especificaciones TE1220E

Tipo de calentamiento	Eléctrico, 4,83 kW
Conexión eléctrica, V/Hz/A	220-240/50Hz/22
Tipo de secado	Evacuación
Flujo de aire (CFM)	151
Motor (HP)	1/4
Ruido de secado declarado, dB(A)	68
Display	LED
Filtro	Filtro con asa para facilitar su retirada
Patas regulables en altura	4 patas regulables

Conexiones

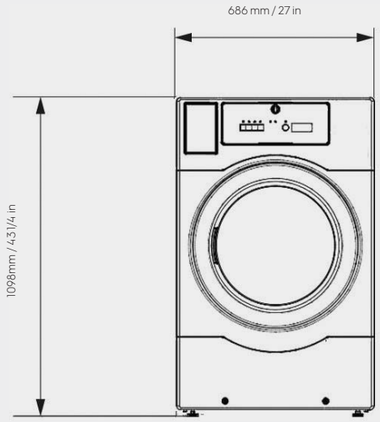
Diámetro de salida de aire (mm/in)	99.8/ 3 7/8
Diámetro de salida de escape (mm/in)	102/4

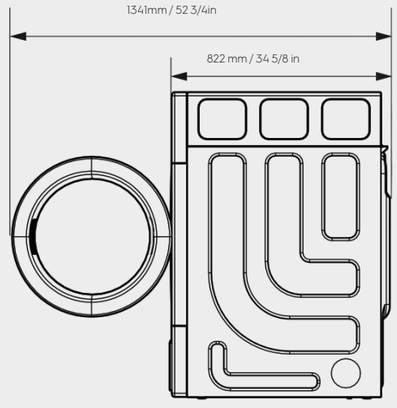
Programas

Número de programas	4
Alto / Medio / Bajo / Sin calentamiento	

Dimensiones

Producto - WxHxD (mm/in)	686x1098x822 27x43 1/4x32 3/8
Ancho de apertura de puerta (mm/in)	1341 /52 3/4
Embalaje - WxHxD (mm/in)	770 x 1290 x 880 30 3/8 x 50 3/4 x 34 5/8
Peso - producto/embalaje (kg/lb)	70/86 154/190





Electrolux PROFESSIONAL

Electrolux Professional



myPRO^{XL} Lavadora Profesional

Creada para negocios inteligentes que necesiten una capacidad extra, mayor durabilidad y una gran rapidez a un precio razonable.

Ventajas y características

- **Máxima durabilidad con más de 15.000 ciclos de vida útil**
  - Construida con componentes profesionales y duración cerca de 6 veces* mayor que una lavadora doméstica.
  - Rodamientos SKF de alta calidad en una carcasa de hierro fundido resistente.
  - Protección en los rodamientos.
  - Más duradero con suspensión de muelles de 8 puntos y contrapesos de acero premium.
- **Proceso de lavado más rápido y eficiente**
  - Mayor capacidad de carga: 12 kg.
  - Predeterminado 35 minutos para el programa de lavado en frío.
  - Ahorra dinero y energía: la Lavadora Profesional Inteligente con A+.
  - Fuerza de 300 G para una mayor reducción de la humedad del centrifugado y un tiempo de secado más rápido.
- **Mayor flexibilidad y facilidad de servicio**
  - Instalación flexible gracias a su diseño de montaje y la configuración inteligente de la bomba de desagüe.
  - OPL por defecto, el Monedero es un accesorio opcional.
  - Kits de apilamiento opcionales para lavadora + secadora.
  - Excelente capacidad de limpieza con 7 programas de lavado.
  - Programas de desinfección con diferentes temperaturas y selección de tiempo.
  - Programa con funciones adicionales para muy sucio y aclarado extra.
  - Reloj en tiempo real para happy hour, precios promocionales.
  - Acceso frontal para facilitar el servicio.

Accesorios

- **Monedero electrónico para la instalación estándar de monedero individual**
- **Monedero mecánico para instalación de monederos en torre**
- **Kits para instalación de apilamiento, tanto OPL como monedero**
- **Kit de suministro de detergente líquido**

*Comparado con máquinas domésticas

Características principales

Capacidad de lavado, kg	12
Volumen del tambor, l	100
Clasificación energética	A+
Indice eficiencia energética	>52

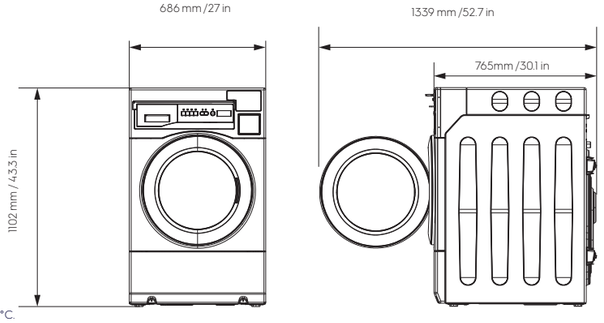
Datos de consumo

*Programa estandar 60 °C, carga completa

Tiempo total, min./ciclo	73min
Consumo energético, kWh	1.01
Consumo de agua (Fría+Caliente), l	87

*Temperatura de agua fría 15°C. Temperatura de agua caliente 55°C.

Dimensiones **WE1100P**



myPRO[XL] Lavadora Profesional

Especificaciones WE1100P

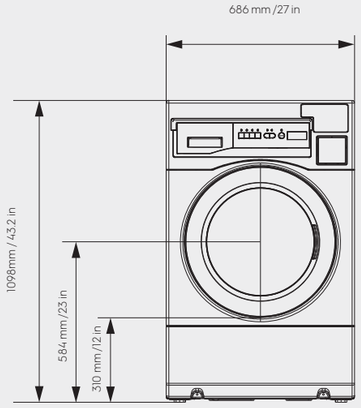
Velocidad de lavado, rpm	45
Velocidad centrífugado, rpm (G-factor)	1050(300)
Nivel de ruido lavado, dB(A)	62
Nivel de ruido centrifugado, dB(A)	72
Conexión eléctrica, V/Hz/A	220-240/50Hz/10A
Acción motor	Variado
Potencia de calentamiento (kW)	2
Mueble, top y frontal	Pintura en polvo
Display	LED
Material del tambor	Acero inoxidable
Compartimentos de detergente	3
Entrada de agua	Fría + Caliente
Sistema de descarga	Con bomba
Desagüe (mm/in)	25 / 1
Patas regulables en altura	4 patas regulables

Programas

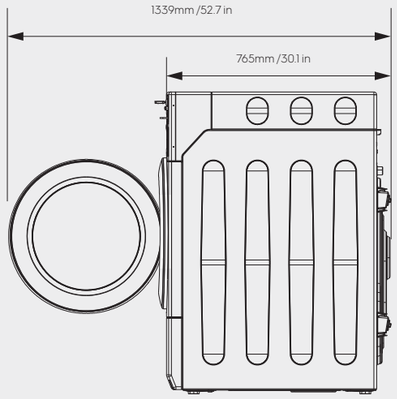
Número de programas	7
Frío/Templado/Caliente/Delicado/Desinfección/Eco40°C/Eco60°C	
Numero de funciones adicionales	2
Muy sucio/Aclarado extra	

Dimensiones

Producto - WxHxD (mm/in)	686 x 1098 x 765 / 27 x 43.2 x 30.1
Ancho apertura de la puerta (mm/in)	1339/52.7
Embalaje - WxHxD (mm/in)	776x1174x905/ 30.5x46.5x31.7
Peso - producto/Embalaje (kg/lb)	136/146 300/322



We reserve the right to alter specifications without notice.



Electrolux PROFESSIONAL



HORNOS MICROONDAS

GAMA	HM-910	HMG-910	HM-1001M	HM-1001	HM-1035M	HM-1035P
Interior inox	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exterior inox	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Plato giratorio	✓	✓				
Base cerámica fija			✓	✓	✓	✓
Microondas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grill		✓				
Programable				✓		✓
Temporizador	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ultrarrápido						
Función doble cantidad				✓		✓
Función triple cantidad						
Función recalentamiento						✓



- Gama completa adecuada a las necesidades de cualquier usuario.
- Potencias de 900 ó 1.000W y volumen interior de hasta 35 litros.
- Interior y exterior de acero inoxidable.
- Modelos fácilmente programables disponibles en distintas versiones, que aseguran un producto final de calidad uniforme.

CARACTERÍSTICAS	HM-910	HMG-910	HM-1001 / M	HM-1035M / P
Temporizador	30 min.	30 min.	95 min.	10 min.
Plato giratorio	Ø 315	Ø 315	No	No
Volumen interior	24 l	24 l	25 l	35 l
Grill	No	Si	No	No
Alimentación eléctrica	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Potencia				
Potencia de salida microondas	900 W	900 W	1.000 W	1.000 W
Consumo microondas	1.400 W	1.400 W	1.500 W	1.600 W
Dimensiones interiores				
Ancho	350 mm	350 mm	338 mm	369 mm
Fondo	330 mm	330 mm	348 mm	390 mm
Alto	215 mm	215 mm	210 mm	221 mm
Dimensiones exteriores				
Ancho	508 mm	508 mm	520 mm	560 mm
Fondo	420 mm	420 mm	444 mm	483 mm
Alto	305 mm	305 mm	312 mm	344 mm
Peso neto	18 kg	24 kg	18 kg	19 kg



HM-910 / HMG-910



· Plato giratorio.
· HM: microondas.
· HMG: microondas con grill.
· Fácil manejo.

HM-910 - 230 V / 50 Hz / 1~
HMG-910 - 230 V / 50 Hz / 1~

HM-1001 / HM-1001M



· Base cerámica fija que confiere mayor capacidad al horno.
· HM-1001: Programable.
· HM-1001M: Modelo manual.
· Fácil manejo.

HM-1001 - 230 V / 50 Hz / 1~
HM-1001M - 230 V / 50 Hz / 1~

HM-1035M



· Gran capacidad.
· Base cerámica fija que confiere mayor capacidad al horno.
· Fácil manejo.
· Disponible en 60 Hz.

HM-1035M - 230V / 50 Hz / 1~

HM-1035P



· Programable.
· 20 programas.
· Función de doble cantidad.
· Función de calentamiento extra en tramos de 30 segundos.
· Resto de características como el modelo HM-1035M.

HM-1035P - 230V / 50 Hz / 1~



MESA CALIENTE CENTRAL

distform
MUEBLES DE COCINA PROFESIONAL

• Encimera fabricada en acero inoxidable AISI 304 18/10 con frontal de 65mm, reforzada con omegas y fijadas con masilla anti-vibratoria antisonora.

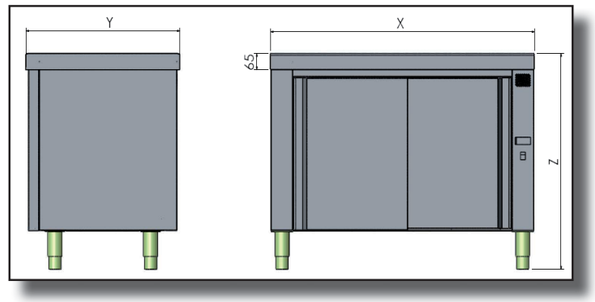
• Ideal para almacenar y conservar en caliente alimentos preparados.

• Incorpora termostato digital de serie, aislamiento en fibra de vidrio y patas regulables.

• Bloque calórico lateral con resisténcias ventiladas facilmente extraibles y puertas correderas con anclaje superior.

DATOS TECNICOS

MEDIDAS	REFERENCIAS					
	F0440110			F0440111		
LARGO (X)	1200			1600		
ANCHO (Y)	600			600		
ALTO (Z)	850			850		
MEDIDA INTERIOR	996x466x590			1396x466x590		
POTEN. / TENS.	2000 W / 230 V			2000 W / 230 V		
				MESA CENTRAL PASANTE		
	F0430110	F0430111	F0430112	F0430100	F0430101	F0430102
LARGO (X)	1200	1600	1800	1200	1600	1800
ANCHO (Y)	700	700	700	700	700	700
ALTO (Z)	850	850	850	850	850	850
MEDIDA INTERIOR	996x566x590	1396x566x590	1796x566x590	996x580x590	1396x580x590	1796x580x590
POTEN. / TENS.	2000 W / 230 V	2500 W / 230 V	3000 W / 230 V	2000 W / 230 V	2500 W / 230 V	3000 W / 230 V



•TODAS LAS LONGITUDES ESTAN EXPRESADAS EN mm.

ESTERILIZADOR DE CUCHILLOS EC-30

Capacidad: 25-30 unidades.

CAFETERÍA-BUFFET
ESTERILIZADORES DE CUCHILLOS



Especificaciones

Potencia total: 15 W

Capacidad del cuchillo: 25 - 30

Dimensiones exteriores

- ✓ Ancho: 482 mm
- ✓ Fondo: 155 mm
- ✓ Alto: 613 mm

Dimensiones internas

- ✓ Ancho: 480 mm
- ✓ Fondo: 124 mm
- ✓ Alto: 470 mm

Peso neto: 8 Kg

Modelos disponibles

5130580	Esterilizador cuchillos EC-30 230/50-60/1
5130582	Esterilizador cuchillos EC-30 220/60/1
5130583	Esterilizador cuchillos EC-30 120/60/1

** Consulte para versiones especiales*

Descripción Comercial

- ✓ Potencia 15W.
- ✓ Capacidad: 25-30 unidades.
- ✓ Dimensiones: 482 x 155 x 613 mm.
- ✓ Peso neto: 8 Kg.
- ✓ Esterilizador de cuchillos ideal para carnicerias y cocinas industriales.
- ✓ Fabricado en acero inoxidable AISI 430 y material acrílico con proteccion UV.
- ✓ Soporte no magnético para encajar cuchillos.
- ✓ Lámpara UV germicida: permite una perfecta higiene microbiologica.
- ✓ Temporizador de 120 minutos.
- ✓ Esterilización de cuchillos en menos de 30 minutos: solución HAC-CP

sammic
Fabricante de Equipos para Hostelería
ESPAÑA
www.sammic.es
Basarte 1
27720 Azkoitia, Spain
ventas@sammic.com
Tel.: +34 943 15 70 95

EXPORT
es.sammic.com
Basarte 1
27720 Azkoitia, Spain
sales@sammic.com
Tel.: +34 943 15 72 36

Proyecto	Fecha
Ref.	Uds.
Aprobado	

ficha de producto
actualizado 27/07/2022

COR 70 HOJA OCULTA

RPT

CORTIZO

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 1,0 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **40 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 46 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207):	**Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208):	**Clase E1650**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210):	**Clase C5**

Ensayo de referencia ventana 1,23 x 1,48 m / 1 hoja.

Ensayo de seguridad: PAS24 ✓ — **Apto**

Ensayo de referencia 1 hoja 1100 x 2400 mm

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 70 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,9 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1300 mm Alto (H) = 2400 mm Solución estándar Ancho (L) = 1200 mm Alto (H) = 3500 mm Solución HD (apertura practicable)
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat 60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posilidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN

6063 T-5

LONGITUD VARILLA POLIAMIDA

Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 35 mm

JUNTAS

Triple junta de EPDM

ESPUMAS

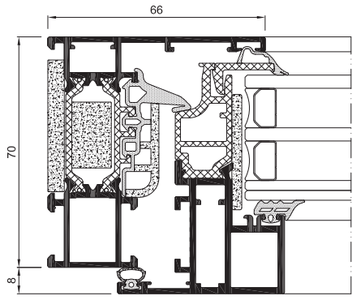
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio

POSIBILIDADES DE APERTURA

INTERIOR	Practicable, oscilo-batiente y abatible

CERTIFICADOS

Certificación DTA de lab. CSTB	AVIS TECHNIQUE
Certificación 3204	atg



4900 CORREDERA HI

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 1,2 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **36 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 40 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207):	**Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208):	**Clase 7A**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210):	**Clase C5**

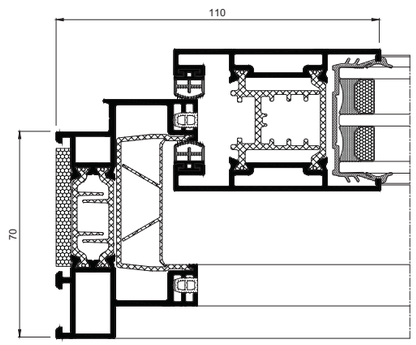
*Ensayo AEV 1,23 x 2,48 m / 2 hojas

SECCIONES	60, 70, 89, 120, 125, 130 mm 126, 145 mm tricarril 201 mm cuatro carriles
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,6 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 2200 mm Alto (H) = 3000 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	240 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología

ACABADOS
Posibilidad bicolor Lacado colores (RAL, moteados y rugosos) Lacado imitación madera Lacado antibacteriano Anodizado

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5
LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
34 mm
POSIBILIDADES DE APERTURA
Corredera Monocarril (hoja + fijo) Bicarril, tricarril y cuatro carriles Galandage
CERTIFICADO AVIS TECHNIQUE
Certificación DTA de laboratorio CSTB



COR 70 HOJA OCULTA

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 1,0 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **40 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 46 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207):	**Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208):	**Clase E1650**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210):	**Clase C5**

Ensayo de referencia ventana 1,23 x 1,48 m / 1 hoja.

Ensayo de seguridad: PAS24 ✓ **Apto**

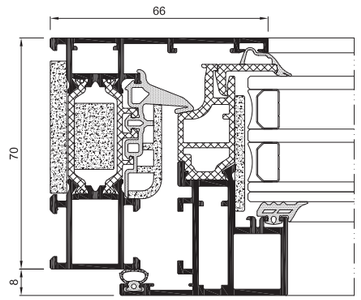
Ensayo de referencia 1 hoja 1100 x 2400 mm

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 70 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,9 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1300 mm Alto (H) = 2400 mm Solución estándar Ancho (L) = 1200 mm Alto (H) = 3500 mm Solución HD (apertura practicable)
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS
Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat 60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posililidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5
LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 35 mm
JUNTAS
Triple junta de EPDM
ESPUMAS
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio
POSIBILIDADES DE APERTURA
INTERIOR: Practicable, oscilo-batiente y abatible
CERTIFICADOS
Certificación DTA de lab. CSTB
Certificación 3204



TK Elevator
Cifuentes S/N | 28021 Madrid | T 913790000
servicliente@tkelevator.com

AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT
PZ DE L`AJUNTAMENT, 11
Hospitalet de Llobregat, L´ (Barcelona)
Tel: 93 403 27 80 (Móvil)

Delegación de Barcelona Especiales

SANCHEZ SERRANO, MANUEL

CL Antonio Machado, 78-80 Plta 2ª,
08840 Viladecans
T: 933325890 / 933325895

22/03/2023

Oferta para el suministro e instalación de aparato/s elevador/es

ON - Escola Bressol de Sant Josep. - Hospitalet de | OFERTA N. 03F8868

A la atención:
JOSEP TARRAT

Estimado Sr./Sra.:

Para la obra de referencia, nos es grato presentarle la presente oferta que esta formada en su integridad por los documentos que se relacionan a continuación, salvo que se encuentren derogados o modificados por condiciones particulares:

1. Descripción de los equipos ofertados y características técnicas
2. Fichas técnicas
3. Propuesta económica y Contractual
4. Condiciones Particulares de la Oferta
5. Condiciones Generales de Venta
6. Planos tipo

Quedamos a su disposición para cualquier consulta que se estime conveniente.

Sin otro particular, le saluda atentamente.

Por TK Elevadores España, SLU
P.P.

Fdo.: SANCHEZ SERRANO, MANUEL
NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

1. Descripción de los equipos

Modelo	Unidades	Carga (Kg)	Velocidad (m/s)	Recorrido (m)	Paradas
SYNERGY 200	1	630 Kg	1	4	2

OBSERVACIONES GENERALES

A los efectos del REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, la Ley Orgánica de Protección de Datos 15/1999, TKE con oficinas centrales en C/ Cifuentes, S/N 28021 Madrid, y CIF B46001897 le informa que los datos de carácter personal incluidos en el presente Contrato, así como cualesquiera otros que sean facilitados a lo largo de la relación comercial, son tratados por TKE como responsable del tratamiento.

La finalidad del tratamiento será la gestión adecuada de los servicios solicitados, y el envío a través de cualquier canal, incluyendo medios electrónicos, de información comercial sobre los servicios propios del objeto social de TKE.

La firma del presente contrato supondrá la prestación del consentimiento para que TKE, puedan tratar sus datos con las finalidades anteriormente descritas y ceder los datos al resto de empresas del Grupo TK Elevator a los indicados fines.

Si Ud. desea que los datos facilitados sean tratados para el envío de información comercial, señale con una X la siguiente casilla [.....].

Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito a la dirección **TK Elevator S.L.U.** Calle Cifuentes s/n, 28021, Madrid o a lopd.tkees@tkelevator.com

En el supuesto de que, en ejecución de la relación comercial, Ud. facilite datos de carácter personal de terceras personas, se compromete a garantizar que está facultado legítimamente para facilitar los referidos datos, y que ha procedido a informar al interesado de dicha cesión de datos y que le ha facilitado toda la información exigida por la legislación vigente, asumiendo las consecuencias de cualquier orden derivadas de su incumplimiento.

El plazo de conservación de los datos en condición de Cliente será arreglo al que obliga a tener la información contable y fiscal de la mercantil, ante requerimiento de la entidad pública competente (Agencia Tributaria u órganos jurisdiccionales)

Por último, se informa de que los datos que Ud. pueda obtener en el ejercicio de su actividad, son de su entera responsabilidad, dejando indemne a TKE de cualquier contingencia que respecto a dichos datos personales pudiera surgir.

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

OBSERVACIONES A LA OFERTA

Características técnicas:

Puertas

La puerta automática de cabina (Operador) de apertura lateral (telescópica) y central (opcional) incorpora control regulado de frecuencia variable de apertura y cierre. El funcionamiento y la operación se realizan de una manera fiable y segura.

Las puertas de cabina se suministran de manera estándar en Acero Inoxidable SB.

Las puertas de pasillo en Imprimación, siendo opcional la ejecución en Acero Inoxidable SB.

Maniobra

La maniobra CMC4+ de última generación con bajo consumo energético basada en tecnología BUS CAN ofrece un control preciso, fiable y seguro del ascensor.

Además, incorpora un sistema de rescate automático con apertura de puertas al piso más próximo en caso de fallo de corriente.

Máquina

La máquina sin reductor (Gearless) de fabricación alemana se encuentra en la parte superior del hueco. Junto con el variador de frecuencia se consigue una alta prestación que incrementa la eficiencia y reduce considerablemente el consumo de energía. Además, se elimina la necesidad de aceites lubricantes contaminantes.

Synergy, una opción de ahorro

La tecnología de tracción del Synergy con máquina Gearless, maniobra y variador de frecuencia de bajo consumo proporciona ahorros considerables comparados con otras tecnologías.

Ahorro del consumo en espera del ascensor mediante mecanismos de control que apagan los componentes electrónicos en el **modo de espera (sleep mode)** y que permiten su puesta en marcha instantánea, ante la inmediatez de uso de un ascensor. **El apagado de la luz de cabina** se ofrece de manera estándar.

Los mejores recursos humanos y materiales a su servicio

Instalación del aparato elevador, con la mayor garantía de calidad y facilidades:

- Estudio de viabilidad y valoración que permite adaptar la propuesta técnica a cada necesidad.
- Instalación del ascensor con el mínimo impacto.
- Garantía de calidad en la ejecución de la obra y posterior servicio del aparato.

El mejor servicio a su disposición:

Un equipo humano experto y altamente cualificado, los medios técnicos más avanzados, una completa infraestructura y una organización logística adecuada nos permiten prestar una atención cercana, ágil y en cualquier punto.

- Más de 100 delegaciones en toda España nos permiten prestar un servicio ágil y eficaz.

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

- Más de 100 delegaciones en toda España nos permiten prestar un servicio ágil y eficaz.
- Servicio de mantenimiento a medida, adaptándolo a las características, actividad y singularidad de nuestros clientes, a través de planes de mantenimiento específicos y personalizados para cubrir todas las necesidades.
- Atención de avisos y rescates
- Servicio 24 h.
- Almacenes de repuestos multimarca por todo el país, que aseguran el suministro en 24 h en cualquier lugar.
- Centro de Calidad y Servicios, a través del cual supervisamos la calidad de nuestros productos y servicios de forma directa, personalizada y continua.
- Velamos por su tranquilidad mediante un seguro de responsabilidad civil.
- Plantilla de técnicos altamente cualificados, ingenieros especializados de apoyo, formación continua y un Centro de I+D. Todo ello nos permite estar siempre a la vanguardia en tecnología y servicio.

RELACIÓN TIPO DE IVA APLICABLE A LAS OPERACIONES DEL PRESENTE CONTRATO

1º.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 84.Uno. f) de la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, que regula el Impuesto sobre el Valor Añadido, la Sociedad _____ tiene la condición de PROMOTOR O CONTRATISTA de la construcción de referencia.

2º.- Que el/los aparato/s elevador/es que THYSSENKRUPP ELEVADORES, S.L.U ha contratado directamente con nosotros se instalará/n en un edificio de nueva construcción o sometido a una rehabilitación según establece RD 6/2010 de 9 de abril.

3º.- Que, en consecuencia, LA OPERACIÓN SE ENCUENTRA SUJETA A INVERSION DEL SUJETO PASIVO, SIENDO EL OBLIGADO TRIBUTARIO DEL IVA LA ENTIDAD RECEPTORA DEL SERVICIO. Por lo tanto, ThyssenKrupp Elevadores, S.L.U. emitirá sus facturas en concepto de ejecución de obra sin repercutir el impuesto sobre el valor añadido.

Firma /DNI:

Cargo:

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

synergy permite el acceso a **MAX**, el nuevo sistema de mantenimiento predictivo de thyssenkrupp, que gracias al uso del “Internet de las Cosas”, el ascensor será controlado 24 horas al día, proporcionando información actualizada que permitirá identificar averías y enviar a nuestros técnicos antes de que el cliente llegue a llamar, además de hacer visible para el propio cliente, en tiempo real, el estado de sus ascensores desde un panel personalizado accesible desde cualquier dispostivo.

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

OFERTA N.: 03F8868
Oferta para el suministro e instalación de aparato/s elevador/es

2. Fichas técnicas

SYNERGY 200 (Capítulo 01)	
Unidades	1
Modelo	SYNERGY 200
Tipo de producto	Ascensores
Tipo de aparato	Sin Cuarto de Máquinas
Característica especial	Normalizados
Situación de la máquina	Ascensor sin cuarto de máquinas
Tracción	Eléctrico Frecuencia Variable
Tipo Máquina	Sin reductor de imanes permanentes
Carga	630 Kg
Personas	8
Velocidad	1 m/s
Recorrido (m)	4 m.
Tipo de embarque	Doble Embarque (a 180°)
N° de paradas	2
N° de accesos frontales	1
N° de accesos a 180°	1
Tension de fuerza	400 v
Red eléctrica de fuerza	Trifásica
Normativa	Directiva Ascensores 2014/33/UE+Norma EN 81-20/50
Puertas de pasillo	
Accionamiento Puertas Piso	Apertura lateral automática de 2 hojas
Acabado puerta piso	Acero Inoxidable
Ancho paso libre pta.piso (mm)	800 mm.
Alto paso libre pta.piso (mm)	2.000 mm.
Homologación puertas piso	Parallamas E-120
Mando y Señalización	
Homologación señalización	EN 81-70
Pulsadores	Relieve y braille
Pulsadores (accesibilidad)	Pulsador de planta baja diferenciado
Pulsadores (registro)	Registro acústico y luminoso
Señalización cabina	Edge
Componentes señalización cabina	TFT 7″
Sintetizador de Voz	Si
Señalización piso	Serie 50 Silver
Componentes señalización piso	No
Cabina	
Cabina	B
Ancho de cabina	1.100 mm.
Fondo de cabina	1.400 mm.
Altura interior de cabina	2.200 mm.
Tipo de decoracion de cabina	B50 (Laminado brillante,White)
Suelo de cabina	Vinilo
Techo/iluminación de cabina	LED
Espejo en cabina	Espejo laminado
Pasamanos en cabina	acero inox. frente a botonera
Puertas de Cabina	

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

Accionamiento puerta de cabina.	Apertura lateral automática de 2 hojas
Acabado puerta cabina.	Acero Inoxidable
Ancho paso libre pta cabina.	800 mm.
Alto paso libre pta. cabina.	2000 mm.
Detector de obstáculo en umbral.	Cortina Luminosa
Maniobra	
Tipo de maniobra.	Selectiva en Bajada
Ahorro energía.	Standby - Sleep Mode
Dispositivos de Rescate.	Automático con apertura de puertas
Hueco	
Ancho de hueco.	1.600 mm.
Fondo de hueco.	1.850 mm.
Foso.	1.000 mm.
RLS (hasta gancho).	3.400 mm.

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

OFERTA N.: 03F8868
Oferta para el suministro e instalación de aparato/s elevador/es

3. Propuesta económica

Modelo	Cantidad	Importe Unitario €	Importe Total €
SYNERGY 200 de 630 Kg , 2 Paradas, 4,00 m de recorrido	1	23.800,00	23.800,00
TOTAL	1	23.800,00 €	

Impuestos no incluidos

Condiciones de pago:

30% A la firma del contrato
50% Al envío de los materiales
20% Al término del montaje

Todos los pagos se realizarán mediante trasnferencia bancaria a 30 días desde la fecha de la factura.

Para la legalización y puesta en marcha del ascensor, el importe del contrato tendrá que estar completamente pagado.

EL TIPO IMPOSITIVO APLICABLE A CADA OPERACIÓN SERÁ EL VIGENTE EN EL MOMENTO DEL DEVENGO.

Plazo de entrega:

Plazo de envio de materiales del ascensor:

14 semanas desde la firma de contrato, la medición definitiva en obra y la definición de decoración y suplementos que puedan afectar a la fabricación del ascensor.

NOTA: No serán hábiles a efecto de plazo las 4 semanas de Agosto, las 2 semanas de Navidad y la semana de Semana Santa.

Validez de la oferta:
30 Días

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de
CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT FIRMADO: SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

6. Condiciones generales de venta

1.- PRECIO Y SU PAGO

1.1. En el precio indicado no esta incluida IVA, IGIC ni, en general ningún tributo, derecho, arbitrio, etc. que se ocasionen como consecuencia del presente contrato, que serán por cuenta del comprador.

1.2. El importe total del presente contrato se entenderá invariable mientras no se modifique expresamente por las partes, salvo que por circunstancias imputables al cliente, TK Elevadores España, S.L.U. no pudiera efectuar el envío, la recepción de los materiales en obra y/o montaje dentro de los plazos previstos en el mismo, en cuyo caso el precio final sufrirá un incremento del 1,2% mensual por cada mes de retraso que se produzca en este sentido. Igualmente, de no haberse suscrito entre las partes la Programación de Obra en un plazo de doce meses desde la firma del presente contrato, el precio se incrementará en un porcentaje igual al IPC incrementado en dos puntos, bastando para ello la comunicación al cliente.

1.3. Si por modificaciones legales o reglamentarias dictadas después de la firma del presente contrato, o por inadecuación de la realidad física del edificio al ascensor contratado, TK Elevadores España, S.L.U. hubiera de realizar alguna modificación en lo contratado, nuevo suministro o nuevo trabajo, su coste será por cuenta del comprador, incrementando el precio del presente contrato.

1.4. El pago de las cantidades exigibles se hará en metálico o mediante entrega de cheques, que TK Elevadores España, S.L.U. podrá exigir en cualquier momento sean cheques conformados o cheques bancarios. Si se hubiera convenido el pago aplazado mediante letras de cambio o pagarés, el timbre o impuesto que grave dichos efectos correrá por cuenta del comprador. La no entrega de dichos efectos en el momento estipulado se considerará a todos los efectos de este contrato como incumplimiento. Igualmente, si el comprador impagara a su vencimiento cualquier efecto, dicho impago se considerará como incumplimiento de obligaciones de pago, con todas las consecuencias que de ello se deriven.

1.5. Hasta que el comprador haya satisfecho efectivamente el total pago de lo convenido, los materiales e instalaciones objeto de este contrato continuarán siendo propiedad exclusiva de TK Elevadores España, S.L.U., incluso aunque se encuentren montados o esté totalmente finalizada la instalación. En consecuencia, el comprador no podrá enajenar, gravar ni ceder por título alguno los materiales e instalaciones hasta el total pago. Se obliga el comprador a poner en conocimiento de TK Elevadores España, S.L.U. cualquier embargo, retención o traba que pudiera recaer sobre dichos elementos debido a acciones ejercitadas por terceras personas.

1.6. El impago de cualquiera de las cantidades exigibles o la falta de entrega de los documentos de pago comprometidos, imputable al Comprador, ya traigan causa del presente contrato o de cualquier otro suscrito entre las partes, facultará a TK Elevadores España, S.L.U. para suspender inmediatamente, sin necesidad de comunicación previa, la fabricación y envío de los materiales, los trabajos de montaje y, en su caso, la

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de

CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT

NIF:

FIRMADO:SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

OFERTA N.: 03F8868
Oferta para el suministro e instalación de aparato/s elevador/es

puesta en servicio de la instalación, pudiendo retirar cuantos materiales se encuentren en obra, estén o no instalados. Igualmente, TK Elevadores España, S.L.U. en caso de impago de cantidad alguna, quedará facultado para detener los aparatos dejándolos fuera de servicio si ya estuvieran funcionando por cualquier causa, incluso por razón de entrega de los mismos.

1.7. El impago de cualquiera de las cantidades exigibles facultará igualmente a TK Elevadores España, S.L.U. para resolver el presente contrato, haciendo suyas, en concepto de indemnización de daños y perjuicios todas las cantidades que hubiera percibido del comprador, sin que ello impida que pudiera ejercitar las acciones pertinentes si considera que tales cantidades no cubren la totalidad de daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento del contrato por parte del comprador.

2.- PLANOS DE MONTAJE Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

2.1. Inmediatamente después de firmado el contrato, el comprador deberá facilitar a TK Elevadores España, S.L.U. los datos necesarios para la confección de los planos de montaje. En caso de retraso en la facilitación de la información para los planos de montaje sobre las previsiones iniciales, decaerán y quedarán sin efecto los plazos pactados, que serán sustituidos por los nuevos que TK Elevadores España, S.L.U. determine en atención a lo que aconseje su planificación general.

2.2. Los planos de montaje, una vez confeccionados, serán entregados al comprador y se entenderán aceptados por éste transcurridos 15 días naturales a partir de la fecha de entrega de los mismos, excepto si dentro de dicho plazo manifestase el comprador por escrito fehaciente su falta de aceptación de los mismos con motivación de las causas.

2.3. Ambas partes, una vez comprobado que el hueco, cuarto de máquinas y foso están correctamente ejecutados conforme a los planos de montaje facilitados, suscribirán anexo al presente contrato denominado Programación de Obra, en el que ambas partes acordarán la fecha de entrega de los materiales y duración de los trabajos de montaje.

2.4. TK Elevadores España, S.L.U. enviará a la obra el material para poder disponer de él en el momento de iniciación del montaje. No quedará obligado TK Elevadores España, S.L.U. a enviar material a la obra en caso de que, por el estado de la misma, no sea necesario disponer de él para su montaje.

2.5. El comprador se obliga a recibir el material que para la instalación en obra le envíe TK Elevadores España, S.L.U. debiéndolo custodiar el comprador con la debida diligencia hasta su instalación y entrega definitiva, siendo responsable de los daños y deterioros que en el mismo se produzcan. Por tanto, si en cualquier momento se detectaran la falta o el deterioro de algún elemento de la instalación, TK Elevadores España, S.L.U. repondrá o reparará el elemento en cuestión en el momento del montaje con cargo al comprador.

2.6. Si el comprador no se hiciera cargo de los materiales que se le envíen, serán de su cuenta los gastos de custodia, almacenaje y seguro a que ello diera lugar.

2.7. El comprador pondrá gratuitamente a disposición de TK Elevadores España, S.L.U. el personal y elementos necesarios para la descarga y movimiento de

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de

CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT

NIF:

FIRMADO: SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

materiales en obra, así como los aseos y vestuarios para el personal que ejecute el montaje de las instalaciones contratadas.

2.8. El comprador pondrá gratuitamente a disposición de TK Elevadores España, S.L.U. un local adecuado para el almacenamiento seguro del material que se envíe a obra antes del montaje y durante el mismo. Los gastos de almacenamiento y custodia del material serán por cuenta del comprador, quién lo tendrá en todo momento a disposición de TK Elevadores España, S.L.U. Si por necesidades del comprador se hubieran de trasladar los materiales a otro lugar o local, los gastos de traslado serán por cuenta de éste.

2.9. Si por causa imputable al comprador hubiera de retrasarse el envío de materiales respecto de los plazos previstos, TK Elevadores España, S.L.U. tendrá derecho a facturar y cobrar el importe de las inversiones efectuadas según valoración de TK Elevadores España, S.L.U. Igualmente, si habiendo notificado TK Elevadores España, S.L.U. al cliente el envío de los materiales no se recibiese éstos en el plazo pactado por causas ajenas a TK Elevadores España, S.L.U. podrá ésta considerar el envío de materiales realizado a efectos de pago.

3.- TRABAJOS DE MONTAJE

3.1. TK Elevadores España, S.L.U. no estará obligado a iniciar, continuar ni finalizar trabajo alguno de montaje para la instalación de los aparatos contratados antes de que estén totalmente terminadas las obras de acondicionamiento de los recintos donde se han de ubicar, es decir, cuarto de máquinas, huecos y foso, a las características y necesidades de los aparatos contratados y de su montaje. En caso de retraso en la ejecución de estos trabajos de acondicionamiento sobre las previsiones iniciales, decaerán y quedarán sin efecto los plazos pactados inicialmente para la terminación del montaje, que serán sustituidos por los nuevos que TK Elevadores España, S.L.U. determine en atención a lo que aconseje su planificación general de producción y montaje. TK Elevadores España, S.L.U. no estará obligado a iniciar, continuar ni finalizar trabajo alguno de montaje, en tanto no se den todas las condiciones de seguridad y salud necesarias para acometer dicha ejecución, debiendo abandonar la obra con las consecuencias indicadas anteriormente, además de repercutirle al comprador los costes de personal que la hayan supuesto a TK Elevadores España, S.L.U. dicha retirada de trabajadores de la obra.

3.2. Las citadas obras de acondicionamiento serán obligación del comprador y por su cuenta y deberán ajustarse a las especificaciones de los Planos de Montaje y a las instrucciones de TK Elevadores España, S.L.U.

3.3. Serán por cuenta del comprador el suministro e instalación de: vigas de apoyo para máquinas, puertas, poleas, amortiguadores y demás elementos que las necesiten; vigas y mallas de separación de huecos si fuera necesario; ganchos o vigas para movimiento de maquinaria, acometida eléctrica de fuerza y alumbrado hasta el cuadro de maniobra, con interruptor y fusibles calibrados; toma de tierra independiente para ascensores con arqueta rotulada; corriente eléctrica provisional para el montaje y prueba de la instalación; pintura de puertas y otros elementos; iluminación de cuarto de máquinas y hueco, andamios y medios de elevación, alta y servicio de línea telefónica, etc. Asimismo, el comprador facilitará las ayudas de albañilería necesarias para realizar el montaje, sus obras complementarias y los remates necesarios.

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de

CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT

NIF:

FIRMADO: SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

OFERTA N.: 03F8868
Oferta para el suministro e instalación de aparato/s elevador/es

3.4. Si habiendo efectuado TK Elevadores España, S.L.U. el envío de materiales suficientes para el comienzo del montaje, no pudiera iniciarse éste por causas ajenas a TK Elevadores España, S.L.U. podrá ésta considerar el montaje iniciado a efectos de pago. Igualmente, si no pudiera continuarse o finalizarse el montaje por causa no imputable a TK Elevadores España, S.L.U., podrá ésta considerar terminada la instalación a los mismos efectos.

3.5. La terminación del montaje no está condicionada a la legalización de la instalación ante la Administración competente, ni a la ejecución de remates de acabado (pintura, etc) para los que se necesita la autorización del cliente. En consecuencia, no podrá entenderse el montaje como inconcluso, por la exclusiva razón de su falta de legalización, o los citados remates.

3.6. Para la terminación del Montaje se realizará prueba de funcionamiento de los aparatos terminados, en presencia del comprador o su responsable en obra, quién firmará el acta dando por terminado el Montaje o haciendo por escrito, en el acta, las observaciones pertinentes.

4.- ENTREGA Y RECEPCIÓN

4.1. Para la entrega y recepción de la instalación terminada se comprobarán los puntos pendientes del Acta de Terminación de Montaje, no siendo necesario realizar pruebas de funcionamiento de la misma, dicha comprobación se realizará en presencia del comprador o su responsable en obra, quién firmará el acta recepcionando la instalación o haciendo por escrito, en el acta, las observaciones pertinentes.

4.2. Si la recepción no pudiera efectuarse en la forma prevista por no asistir el comprador o su representante, o por negarse a firmar el acta o a realizar por escrito las observaciones pertinentes, TK Elevadores España, S.L.U. podrá enviar carta al cliente adjuntando acta de entrega y recepción. El acta deberá ser debidamente firmada de conformidad por el cliente, o con las observaciones pertinentes, y devuelta a TK Elevadores España, S.L.U. dentro de los diez días siguientes a la fecha de la carta. Si el cliente no devolviese el acta según lo expresado, se entenderá a todos los efectos que la instalación ha sido recibida a satisfacción del comprador.

4.3. Si el comprador hiciera constar en el acta alguna deficiencia imputable a TK Elevadores España, S.L.U. una vez ésta comunique por escrito haber subsanado la deficiencia, se procederá a la entrega y recepción de la instalación en la forma antes prevista.

4.4. Queda totalmente prohibido el uso de la instalación antes de su debida legalización ante el Organismo Público competente. El comprador será el único responsable de cuantos daños y perjuicios de toda índole se pudieran originar por incumplimiento de esta prohibición.

4.5. TK Elevadores España, S.L.U no está obligado a la entrega de la instalación en tanto no reciba el cobro efectivo de todas las cantidades exigibles en virtud del presente contrato, aunque la obra de montaje se haya concluido y se hayan realizado pruebas de funcionamiento con resultado positivo.

4.6. No obstante lo anterior, TK Elevadores España, S.L.U podrá hacer la entrega de la instalación antes del pago efectivo de todo lo exigible. En este caso se entenderá entregada la posesión del aparato, quedando

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de

CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT

NIF:

FIRMADO: SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

facultado el comprador para su uso, pero con reserva del dominio del aparato a favor de TK Elevadores España, S.L.U que seguirá siendo propietario del mismo en tanto no se realice el pago total efectivo, todo ello aunque nada se haga constar en el acta de entrega y recepción. En este caso, TK Elevadores España, S.L.U queda facultada, en su calidad de propietaria, para libremente acceder e inspeccionar la instalación, pudiendo incluso detenerla, dejándola fuera de servicio, en caso de que el comprador no atendiese los pagos pendientes en los plazos convenidos.

5.- GARANTÍA

5.1. TK Elevadores España, S.L.U. garantiza la instalación conforme a la legislación que resulta de aplicación, empezando a contar el plazo de la misma a partir de la fecha del acta de entrega y recepción al adquirente de la misma.

5.2. La garantía no incluye el desgaste normal de componentes de la instalación, los defectos derivados de un mal uso o negligente de la misma o deficiencias en el suministro de energía eléctrica que puedan afectar a su funcionamiento.

5.3. Los componentes defectuosos sustituidos serán propiedad de TK Elevadores España, S.L.U.

5.4. Para el ejercicio por el propietario del derecho de garantía del instalador, es necesario que la instalación haya estado correctamente mantenida, conforme a las instrucciones contenidas en el Manual de Uso y Utilización de la instalación.

6.- INCUMPLIMIENTO

6.1. Si TK Elevadores España, S.L.U. no pudiese iniciar, continuar o finalizar los suministros y trabajos contratados debido al incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del comprador, TK Elevadores España, S.L.U. podra dejar en suspenso el contrato hasta el momento en que se den las condiciones para la ejecución del contrato en los términos previstos, pudiendo retirar los materiales en obra, aunque estuvieran instalados. En este caso decaerá la vigencia de los plazos pactados para la ejecución de los suministros y trabajos, que serán sustituidos por los nuevos que TK Elevadores España, S.L.U. determine en atención a lo que aconseje su planificación general de producción y montaje.

6.2. En caso de que TK Elevadores España, S.L.U. optase por la resolución del contrato por incumplimiento de las obligaciones del comprador, hará suyas, en concepto de indemnización de daños y perjuicios, todas las cantidades que hubiera percibido del comprador, sin que ello le impida ejercitar las acciones pertinentes si considera que tales cantidades no cubren la totalidad de daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento del contrato por parte del comprador.

6.3. La solicitud de quiebra o de estado de suspensión de pagos del comprador, o su insolvencia, declarada o de hecho, tendrá con relación al presente contrato los mismos efectos que el impago o que el incumplimiento de las obligaciones del comprador. En consecuencia, en estos casos, TK Elevadores España, S.L.U. podrá resolver el presente contrato o suspender la ejecución de sus obligaciones en los términos y con las consecuencias señaladas en los puntos anteriores.

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de

CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT

NIF:

FIRMADO: SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

OFERTA N.: 03F8868
Oferta para el suministro e instalación de aparato/s elevador/es

Asimismo, en estos casos, TK Elevadores España, S.L.U. podrá contratar con terceros la continuación, finalización y entrega de los suministros y trabajos contratados, en las condiciones que estime pertinentes.

7.- DESISTIMIENTO

El cliente podrá ejercitar su derecho de desistimiento y dejar sin efecto el Contrato en el plazo máximo de catorce (14) días naturales, contados desde la fecha de firma del presente contrato a través del envío fehaciente a TKE del documento de desistimiento, que se adjunta como Anexo al presente Contrato.
La presente cláusula, solo resulta de aplicación en el supuesto de que el cliente tenga la condición de consumidor, establecida en el art. 3 RDL 1/2007

8.- FUERO

Con renuncia expresa al fuero que pudiera corresponderles, para todas las cuestiones relativas a este contrato, las partes se someten a los Juzgados y Tribunales del lugar de la instalación.

Aceptación

En conformidad y aceptación de esta oferta, se firma el presente contrato por ambas partes

En a de de

CONFORME CLIENTE POR TK ELEVADORES ESPAÑA S.L.U.

FIRMADO: AYUNTAMIENTO HOSPITALET DE LLOBREGAT

NIF:

FIRMADO: SANCHEZ SERRANO, MANUEL

NIF: B46001897

WWW.TKELEVATOR.ES Reservados todos los derechos

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE



ADHESIVE RECOMMENDATIONS

Bostik smart adhesives | BUILDING TRUST CEGECOL SCHÖNOX | Sika | CHEMOS | MAPEI | Thomsit | UZIN

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

Bostik smart adhesives

	TARKETT PRODUCTS	France			Benelux	Germany, Austria, Switzerland	Russia, East countries	Spatula
		Bostik	Mang	Sader	Bostik Solfix	Bostik	Bostik	
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Miplalino	Linomang	Saderlino	Linogrip HT	Nibofloor S800 Nibofloor M3	Miplalino	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Miplafix 400 Miplafix 300	Polymang HQA Polymang SM	Sadertac S44 Sadertac V6	Bostik's Best 500	Bostik's Best Nibofloor S800	Bostik KS 330	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Miplafix 400	Polymang HQA	Sadertac S44	Bostik's Best	Bostik's Best Nibofloor S800	Bostik KS 330	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Miplafix 400	Polymang HQA	Sadertac S44	Bostik's Best	Bostik's Best Nibofloor S800	Bostik KS 330	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Miplafix 400 Miplafix 300	Polymang HQA Polymang SM	Sadertac S44 Sadertac V6	Bostik's Best 500	Bostik's Best Nibofloor M3	Bostik KS 330	A2/A1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Conductrice	Conductrice	Conductrice	Conductrice	Power Multi SL850 Nibofloor SL840	Conductrice	Pütz 40
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	Conductrice	Conductrice	Conductrice	Conductrice	Power Multi SL850 Nibofloor SL840	Conductrice	Pütz 40
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Power Elastic	Power Elastic	Power Elastic	Power Elastic	Power Elastic Nibofloor S800	Power Elastic	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions** (1)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	
WALLS	**PROTECTWALL**	Miplafix 400 Miplafix 300	Polymang HQA Polymang SM	Sadertac S44 Sadertac V6	Bostik's Best 500	Bostik's Best Nibofloor S800	Bostik KS 330	A4 + Roll
WALLS	**AQUARELLE**	Miplafix 400 Miplafix 300	Polymang HQA Polymang SM	Sadertac S44 Sadertac V6	Bostik's Best 500	Bostik's Best Nibofloor S800	Bostik KS 330	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Green Contact	Green Contact	Green Contact	Green Contact	Nibotac N750	Green Contact	Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Nogliss Adhesi-Tech	Dalfix Adhesi-Tech	Sader Adhésif Adhesi-Tech	DT20	Nibofix 3000 Roll Tack system	Nogliss	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

Bostik smart adhesives

	TARKETT PRODUCTS	UK	Nordics	Spain, Portugal	Malaysia	Australia	Spatula
		Bostik	Bostik	Bostik	Bostik	Bostik	
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Nibofloor S800	Linotac Linotac Plus	Miplalino	Saderlino	A/Weld UF1	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Laybond Pressure Sensitive	Startac Power Startac Combi	Miplafix 400 Miplafix 300	Sadertac V6	A/Weld UF1	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Laybond Pressure Sensitive	Startac Power Startac Combi	Miplafix 400	Sadertac V6	A/Weld UF1	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Laybond Pressure Sensitive	Startac Power Startac Combi	Miplafix 400	Sadertac V6	A/Weld UF1	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Power Elastic Nibofloor S800	Startac Power Startac Combi	Miplafix 400 Miplafix 300	Sadertac V6	A/Weld UF1 A/Weld VY4	A2/A1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Power Multi SL850 Nibofloor SL840	Conductivetac	Conductrice	Conductrice	Nibofloor SL840	Pütz 40
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	Power Multi SL850 Nibofloor SL 840	Conductivetac	Conductrice	Conductrice	Nibofloor SL840	Pütz 40
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Laybond HT Power Elastic	Startac Power	Power Elastic	Power Elastic	A/Weld UF1	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions** (1)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 or Nibofloor PU16 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	PU 456 (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	**PROTECTWALL**	Laybond Pressure Sensitive	Startac Power	Miplafix 400 Miplafix 300	Sadertac V6	Sadertac V6	A4 + Roll
WALLS	**AQUARELLE**	Laybond Pressure Sensitive	Startac Power Startac Combi	Miplafix 400 Miplafix 300	Sadertac V6	Sadertac V6	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Green Contact	Kontaktlim 31	Green Contact	Green Contact	Green Contact	Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Tackifier	Fix Tac	Nogliss	Sader Adhésif Adhesi-Tech	Carson Quicktile	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

BUILDING TRUST Sika CEGECOL SCHÖNOX

	TARKETT PRODUCTS	France	Benelux	Germany, Austria, Switzerland	Nordics	Spatula
FLOORS	**LINOLEUM xf**	CEGE 100 LINO	SCHÖNOX LINOTEX	SCHÖNOX LINOBOND	CascoLin 3449	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	CEGE 100 HQT	SCHÖNOX EMICLASSIC	SCHÖNOX EMICLASSIC	CascoProff GP 3466	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	CEGE 100 HQT	SCHÖNOX EMICLASSIC	SCHÖNOX EMICLASSIC	CascoProff GP 3466	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	CEGE 100 HQT	SCHÖNOX EMICLASSIC	SCHÖNOX EMICLASSIC	CascoProff GP 3466	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	CEGE 100 HQT	SCHÖNOX EMICLASSIC	SCHÖNOX EMICLASSIC	CascoProff GP 3466	A2/A1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	CEGE 100 Conductrice	SCHÖNOX COMBILEIT	SCHÖNOX COMBILEIT	CascoProff Conductive 3492	51
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	CEGE 100 Conductrice	SCHÖNOX COMBILEIT	SCHÖNOX COMBILEIT	CascoProff Conductive 3492	51
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	CEGE 100 DUROCOLL	SCHÖNOX DUROCOLL	SCHÖNOX DUROCOLL	Cascoproff Extra 3444	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions** (1)	Sol UR (2K adhesive)	Sol UR (2K adhesive)	Sol UR (2K adhesive)	Sol UR (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	**PROTECTWALL**	CEGE 100 HQT	SCHÖNOX EMICLASSIC	SCHÖNOX EMICLASSIC	CascoProff GP 3466	A4/A1 + Roll
WALLS	**AQUARELLE**	CEGE 100 HQT	SCHÖNOX EMICLASSIC	SCHÖNOX EMICLASSIC	CascoProff GP 3466	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	CEGE 100 CONTACT	--	--	Casco Contact 3880	Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	CEGE 100 DPA	SCHÖNOX ANTISLIP	SCHÖNOX TACKIFIER	CascoProff TapeFix 3456	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

CHEMOS

	TARKETT PRODUCTS	Russia, East countries	Spatula
FLOORS	LINOLEUM xf	Profilep 202	B1
FLOORS	LINOLEUM xf SILENCIO	Profilep 295T	A2
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - Compact	Profilep 250T	A2/A1
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - Acoustic	Profilep 250T	A2
FLOORS	HOMOGENEOUS PVC	Profilep 250T	A2/A1
FLOORS	CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)	Profilep 250EV	51
FLOORS	CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles	Profilep 250EV	51
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - LVT	-	-
WALLS	PROTECTWALL	Profilep 295T	A4/A1 + Roll
WALLS	AQUARELLE	Profilep 295T	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS	-	-
TECHNICAL SOLUTIONS	TACKIFIER	Profilep Fix	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

MAPEI

	TARKETT PRODUCTS	Italy	France	Benelux		Germany/Austria	Spatula
				Belgium/ Luxemburg	Nederland		
FLOORS	LINOLEUM xf	Ultrabond Eco 530/ Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 530/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 520	B1
FLOORS	LINOLEUM xf SILENCIO	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 530/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A2
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - Compact	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A1/A2
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - Acoustic	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A2
FLOORS	HOMOGENEOUS PVC	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A1/A2
FLOORS	CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - LVT	Ultrabond Eco 4LVT, Ultrabond Eco VS90+	Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco 4LVT/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A2/A1
FLOORS	HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	PROTECTWALL	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 370/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 530	A4/A1
WALLS	AQUARELLE	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 370/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 520	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco contact	Ultrabond Eco Contact	Brush
TECHNICAL SOLUTIONS	TACKIFIER	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Fix/ Ultrabond Eco tack LVT	Ultrabond Eco Fix/ Ultrabond Eco tack LVT	Ultrabond Eco Fix	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE | MAPEI

	TARKETT PRODUCTS	Switzerland	UK	Nordics	Spain, Portugal		Spatula
					Spain	Portugal	
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 140	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 530	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 530	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco VS90	Ultrabond Eco 375/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco 375/ Ultrabond Eco 333	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 375	A1/A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco VS90	Ultrabond Eco 375/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco 375/ Ultrabond Eco 333	Ultrabond Eco V4SP	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco VS90	Ultrabond Eco 375/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 375	A1/A2
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4 Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4 SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4 Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4 SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco 4LVT/ Ultrabond Eco VS90 Plus	Ultrabond Eco 4 LVT/ Ultrabond Eco V4SP	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)**	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	
WALLS	**PROTECTWALL**	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 375	Adesilex VS45/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 530	A4/A1
WALLS	**AQUARELLE**	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco 530	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Aqua Contact	Brush
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Ultrabond Ecofix	Ultrabond Eco Tack	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Fix/ Ultrabond Eco tack LVT	Ultrabond Eco Fix	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE | MAPEI

	TARKETT PRODUCTS	Russia, East countries					Spatula
		Russia	Poland	Hungary	Bulgaria	Romania	
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 520	Aquacol T/ Ultrabond Eco 540	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Ultrabond Eco VS90+	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco V4SP	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco VS90+	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond 333	Ultrabond 333/Rollcoll	Ultrabond 333/ Ultrabond Eco V4SP	Mapecryl Eco/ Adesilex V4	A1/A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Ultrabond VS90+/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond 333	Ultrabond 333/Rollcoll	Ultrabond 333/ Ultrabond Eco V4SP	Adesilex V4/ Ultrabond Eco V4SP	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Ultrabond VS90+/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond 333/ Ultrabond Eco 380	Ultrabond 333/Rollcoll	Ultrabond 333/ Ultrabond Eco V4SP	Adesilex V4/ Ultrabond Eco V4SP	A1/A2
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	Ultrabond Eco V4 SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Ultrabond Eco VS90+/ Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 4LVT/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 4LVT/ Ultrabond Eco V4SP	Adesilex V4/ Ultrabond Eco 4LVT	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)**	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	
WALLS	**PROTECTWALL**	Adesilex VS45/ Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP/ Adesilex LP	Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco V4SP/ Rollcoll	A4/A1
WALLS	**AQUARELLE**	Adesilex VS45/ Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP/ Adesilex LP	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco V4SP/ Rollcoll	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Ultrabond Eco Contact	Adesilex VZ/Adesilex LP	Adesilex LP/Mapecontact	Adesilex LP/Mapecontact	Adesilex VZ	Brush
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Fix	Eco Fix	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Fix	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

MAPEI

	TARKETT PRODUCTS	Russia, East countries				Spatula
		Croatia/Slovenia/Serbia	Slovakia	Czech rep.	Greece	
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Ultrabond Eco 530/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 520/ Aquacol T	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco V4SP	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Ultrabond Eco V4 SP/ Ultrabond Eco 380	Mapecryl Eco/ Ultrabond VS90+	Mapecryl Eco/ Ultrabond VS90+	Adesilex V4/ Ultrabond Eco V4SP	A1/A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Ultrabond Eco V4 SP Ultrabond Eco 380	Mapecryl Eco/ Ultrabond VS90+	Mapecryl Eco/ Ultrabond VS90+	Adesilex V4/ Ultrabond Eco V4SP	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Ultrabond Eco V4 SP/ Ultrabond Eco 380	Mapecryl Eco/ Ultrabond VS90+	Mapecryl Eco/ Ultrabond VS90+	Adesilex V4/ Ultrabond Eco V4SP	A1/A2
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Ultrabond Eco 4LVT/ Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco V4SP Fiber	Ultrabond Eco V4SP/ Adesilex V4	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)**	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	**PROTECTWALL**	Ultrabond Eco 530	Rollcoll/ Ultrabond Eco V4SP	Rollcoll/ Ultrabond Eco V4SP	Adesilex VS45/ Ultrabond Eco V4SP	A4/A1
WALLS	**AQUARELLE**	Ultrabond Eco 520	Rollcoll/ Ultrabond Eco V4SP	Rollcoll/ Ultrabond Eco V4SP	Adesilex VS45/ Ultrabond Eco V4SP	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	AdesileX LP/ Ultrabond Eco Contact	Adesilex VZ/ Adesilex LP	Brush
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco fix	Ultrabond Eco Fix	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

MAPEI

	TARKETT PRODUCTS	UAE / Middle East	Singapore/Malaysia	China	Korea	Spatula
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 520	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 520	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Ultrabond Eco 375/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco VS90+/ Mapecryl Eco	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Ultrabond Eco 375/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco VS90+/ Mapecryl Eco	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Ultrabond Eco 375/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP/ Mapecryl Eco	Ultrabond Eco VS90+/ Mapecryl Eco	A2/A1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Ultrabond Eco V4 Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Pütz 40
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Ultrabond Eco 4LVT	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco VS90+	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)**	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	**PROTECTWALL**	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond Eco V4SP (Ultrabond Eco 540)	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 520	A4/A1 + Roll
WALLS	**AQUARELLE**	Ultrabond Eco 380/ Ultrabond Eco 375	Ultrabond Eco V4SP (Ultrabond Eco 540)	Ultrabond Eco V4SP	Ultrabond Eco 520	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact/ Mapecontact	Ultrabond Eco Contact/ Mapecontact	Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Tack LVT	Ultrabond Eco Tack	Ultrabond Eco Fix	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

MAPEI

	TARKETT PRODUCTS	Hong Kong	Australia/New Zealand		Brazil	Spatula
			Current	Future		
FLOORS	**LINOLEUM xf**	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco 520	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	Ultrabond Eco 520/ Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 540	Ultrabond Eco 540/ Ultrabond Eco 530	Ultrabond Eco 520	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco 350	Ultrabond Eco 380/ Mapecryl Eco	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A1/A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco 350	Ultrabond Eco 380/ Mapecryl Eco	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco 380	Ultrabond Eco 300	Ultrabond eco VS90+/ Mapecryl Eco	Mapecryl Eco/ Ultrabond Eco V4SP Fiber	A1/A2
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond V4SP conductive	Ultrabond V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	Ultrabond Eco V4SP Conductive	Ultrabond V4SP conductive	Ultrabond V4SP Conductive	Ultrabond Eco V4SP Conductive	S1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Ultrabond Eco 4LVT/ Ultrabond Eco V4 SP	Ultrabond Eco 300	Ultrabond Eco V4SP/ Ultrabond Eco VS90+	Ultrabond Eco 4LVT	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions** (1)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	Adesilex G20 (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	**PROTECTWALL**	Rollcoll/Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 350/Rollcoll	Ultrabond Eco 380/Rollcoll	Ultrabond Eco 520	A4/A1
WALLS	**AQUARELLE**	Rollcoll/Ultrabond Eco 520	Ultrabond Eco 350/Rollcoll	Ultrabond Eco 380/Rollcoll	Ultrabond Eco 520	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	Ultrabond Eco Contact/ Mapecontact	Mapecontact	Mapecontact/ Ultrabond Eco Contact	Ultrabond Eco Contact/ Mapecontact	Brush
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	Ultrabond Eco Tack/ Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Tack/ Ultrabond eco 800	Ultrabond Eco Tack/ Ultrabond Eco Fix	Ultrabond Eco Tack LVT	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

Thomsit

	TARKETT PRODUCTS	France	Benelux	Germany, Austria, Switzerland	Russia, East countries	UK	Spatula
FLOORS	**LINOLEUM xf**	L240D	L240D, TL280	L240D	L240D, UK400	L240D	B1
FLOORS	**LINOLEUM xf SILENCIO**	L240D, K188E	L240, TL280, K188E	L240D, K188E	L240D, UK400, K188E	L240D, UK400, K188E	A2
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Compact**	K188, K188E	K188E	K188E, K188S UK800	K188E, K198	K188E, K188S	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - Acoustic**	K188, K188E	K188E	K188E, K188S UK800	K188E, K198	K188E, K188S	A2
FLOORS	**HOMOGENEOUS PVC**	K188, K188E	K188E	K188E, K188S UK800	K188E, K198	K188E, K188S	A2/A1
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)**	K112	K112	K112	K112	K112	Pütz 40
FLOORS	**CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles**	K112	K112	K112	K112	K112	Pütz 40
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT**	Tests ongoing	Tests ongoing	Tests ongoing	Tests ongoing	Tests ongoing	A2/A1
FLOORS	**HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions** (1)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	A2/A1
WALLS	**PROTECTWALL**	K188E	K188E	K112	K188E	K188E	A4/A1 + Roll
WALLS	**AQUARELLE**	K188E	K188E	K188E	K188E	K188E	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS**	K175	K175	K175	K175	K175	Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	**TACKIFIER**	K145	K145	K145	K145	K145	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

Thomsit

	TARKETT PRODUCTS	Nordics	Spain, Portugal	Malaysia	Australia	Spatula
FLOORS	LINOLEUM xf	L240D	L240D	L240D	L240D	B1
	LINOLEUM xf SILENCIO	L240D, UK800	L240D	L240D, UK800	L240D, UK800	A2
	HETEROGENEOUS PVC - Compact	K188E	K188E	K188E	K188E	A2/A1
	HETEROGENEOUS PVC - Acoustic	K188E	K188E	K188E	K188E	A2
	HOMOGENEOUS PVC	K188E	K188E	K188E	K188E	A2/A1
	CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)	K112	K112	K112	K112	Pütz 40
	CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles	K112	K112	K112	K112	Pütz 40
	HETEROGENEOUS PVC - LVT	Tests ongoing	Tests ongoing	Tests ongoing	Tests ongoing	A2/A1
	HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	R710 (2K adhesive)	
WALLS	PROTECTWALL	K188E, UK800	K188E	K188E	K188E	A4/A1 + Roll
	AQUARELLE	K188E, UK800	K188E	K188E	K188E	A4 + Roll
TECHNICAL SOLUTIONS	CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS	K175	K175	K175	K175	Roll
	TACKIFIER	K145	K145	K145	K145	Roll

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

UZIN

	TARKETT PRODUCTS	France	UK	Germany, Austria	Switzerland	Netherlands	Spatula
FLOORS	LINOLEUM xf	LE 43	LE 43	LE 44	LE 44	LE 48	B1
	LINOLEUM xf SILENCIO	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A2
	HETEROGENEOUS PVC - Compact	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 66	KE 66	KE 2000 S	A1/A2
	HETEROGENEOUS PVC - Acoustic	KE 2000 S	KE 66	KE 66	KE 66	KE 2000 S	A2
	HOMOGENEOUS PVC	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 66	KE 66	KE 2000 S	A1/A2
	CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	23/80
	CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	23/80
	HETEROGENEOUS PVC - LVT	KE 66	KE 66	KE 66	KE 66	KE 66	A1/A2
	HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	
WALLS	PROTECTWALL	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A4/A1
	AQUARELLE	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS	WK 222	WK 222	WK 222	WK 222	WK 222	Brush
	TACKIFIER	U 2100	Universalfixierung	Universalfixierung	Universalfixierung	Universalfixierung	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett | THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

UZIN

	TARKETT PRODUCTS	Belgium	Nordics (Denmark, Norway, Sweden)	Russia, East countries	Spain, Portugal, North Africa	Australia, New Zealand	Spatula
FLOORS	LINOLEUM xf	LE 43	LE 43	LE 43	LE 44	KE 2000 S	B1
	LINOLEUM xf SILENCIO	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A2
	HETEROGENEOUS PVC - Compact	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A1/A2
	HETEROGENEOUS PVC - Acoustic	KE 2000 S	KE 66	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 66	A2
	HOMOGENEOUS PVC	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A1/A2
	CONDUCTIVE FLOORINGS - sheets (over copper strip)	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	23/80
	CONDUCTIVE FLOORINGS - tiles	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	KE 2000 SL	23/80
	HETEROGENEOUS PVC - LVT	KE 66	KE 66	KE 2000 S	KE 66	KE 66	A1/A2
	HETEROGENEOUS PVC - LVT Specific conditions (1)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	KR 430 (2K adhesive)	
WALLS	PROTECTWALL	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A4/A1
	AQUARELLE	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	KE 2000 S	A4
TECHNICAL SOLUTIONS	CONTACT ADHESIVE - SKIRTINGS, STAIRS	WK 222	WK 222	WK 222	WK 222	WK 222	Brush
	TACKIFIER	U 2100	Universalfixierung	Universalfixierung	U2100	U 2100	Roller

Info: A1, A2, B1, K - type of notches for correct adhesive application in relationship with quantity - TKB reference
For compact flooring, we recommend A1 (instead of A2 recommended by adhesive manufacturer) to avoid telegraphing effect.
(1) For LVT, in case of important sunlight exposure, significant temperature variations and/or water presence, a bi-component adhesive may be required (see adhesive manufacturer instructions)

Note: Although Tarkett may recommend a selection of manufacturer adhesive, we do not however guarantee the products listed. The list of products and manufacturers are not guaranteed complete or current. Tarkett would not accept any liability for any of these products failing to perform in conjunction with any of their products. It is the responsibility of the adhesive manufacturer and flooring contractor to ensure the products being used are appropriate for use and applied in accordance with the manufacturer recommendations.

BOSTIK 1 2 | SIKA/CEGECOL/SCHONOX | CHEMOS | MAPEI 1 2 3 4 5 6 | THOMSIT 1 2 | UZIN 1 2

Tarkett

PREPARACIÓ DE SOLERES I SUBSOLS

ACABATS DE SOLERES PER A LA INSTAL.LACIÓ DELS PAVIMENTS VINÍLICS DE TARKETT .

Preparació del subsòl obra nova:

* El subsòl haurà de trobar-se llis, sec, anivellat i dur. Norma **DIN 18 365.**

* ***Textura superficial***
La superfície idònea seria una xapa de compressió, o bé un recrescut de morter perfectament anivellat i fratassat amb helicòpter amb acabat fi. No afegir pols de quars, per tal de no tapar excessivament la porositat del subsòl.
En cas de no aconsseguir la textura correcte, s'aplicaran **pastes allisadores P3**.

* ***Duresa***.
El recrescut serà ric amb ciment porland (1:4) per tal d'aconsseguir una duresa superficial correcte, no inferior als 220 Kg/cm2.
La duresa superficial a pavimentar pot comprovar-se ratllant-la, podent emprar un punter, claus d'acer o alguna eina .

* ***Resistència i flexibilitat.***
Les resistències assolides amb els valors anteriors es troben entre els 30/40Nmm^2 de compressiói 4/5 de flexotracció.

* ***Humitat màxima***.
La humitat residual (CM%) de la solera no serà superior al **2,5%** en soleres de ciment, mesurat amb higròmetre de carbur. Norma DIN 18 560.
En el cas que sigui superior, i fins a un **màxim d'un 10%**, es permet la instal·lació de la làmina Tarkolay.

* ***Planimetria i anivellat***.
Toleràncies de desnivell segons norma DIN 18 202. A cumplir les toleràncies de 1mm. amb regla d'1m.,2mm. amb regla de 2m., i 3mm. amb la de 3m.

* ***Precaucions per a terres amb calefacció radiant***.
Abans d'instal.lar el paviment vinílic s'ha de procurar que desaparegui la humitat per tal d'aconseguir-ho, posarem en funcionament la calefacció després del corresponent periode de secatge de la solera, es a dir no abans de 21 dies de la finalització de l'obra i, de forma progressiva s'augmenta la temperatura diaria 5º , mantenint.la com a mínim 3 dies al seu màxim volum i tornant-la a reduïr progressivament a raó de 10º diaris.

* ***Condicions ambientals d'instal.lació***
No és aconssellable instal.lar amb una temperatura ambiental inferior a 18 ºC.

COLOBER
PAVIMENTOS LIGEROS, S.L.U.

AYUNTAMIENTO DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
PL. DE L'AJUNTAMENT, 11 / JOSEP PRATS, 2 (CON ENTRA
08901 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
N.I.F. P0810000J
eva galimany - 93 403 27 59

FECHA 17/04/2023

Presupuesto 653

AGENTE: JOSE LUIS BERMÚDEZ - 653 671 048

ESCOLA COLLBLANC

PROPUESTA ECONÓMICA	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Aplicación de una capa de pasta alisadora tipo MAPEI ULTRAPLAN de hasta 2 mm de grosor, previa imprimación de neopreno Mapei Primer G i posterior pasada de rodillo de puas tipo COLOBER	139,00 M²	15,00	2.085,00
Suministro y colocación de pavimento vinílico Tarkett OPTIMA encolado con adhesivo de dispersión acuosa Ardex af 145 , a bandas rectas sistema COLOBER.	139,00 M²	49,00	6.811,00
Remontado en media caña del pavimento con perfiles HPR y puntas de flecha si procede tipo COLOBER.	204,00 ML	30,00	6.120,00
Aplicación de una capa de pasta alisadora tipo MAPEI ULTRAPLAN de hasta 2 mm de grosor, previa imprimación de neopreno Mapei Primer G i posterior pasada de rodillo de puas tipo COLOBER	552,00 M²	15,00	8.280,00
Suministro y colocación de pavimento de linoleum TARKETT VENETO de 2,5 mm de grosor, encolado a bandas rectas sistema COLOBER, con adhesivo acílico de dispersión acuosa tipo Mapei Aquacol T, juntas selladas en caliente con cordón celular	552,00 M²	38,00	20.976,00
Remontado en media caña del pavimento con perfiles HPR y puntas de flecha si procede tipo COLOBER.	445,00 ML	30,00	13.350,00
Ejecución de peldaño de una pieza huella y contrahuella remontado en media caña. Cantonera a definir	28,00 UD.	38,00	1.064,00

TOTAL

CONFORME CLIENTE: Sello y Firma

FECHA:

VALIDEZ DEL PRESUPUESTO 15 DIAS

EN CASO DE ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO DEVOLVERLO FIRMADO Y SELLADO

NO SE RESERVAN MATERIALES SIN CONFIRMACIÓN DE PEDIDO

FORMA DE PAGO:
(pendiente de estudio por COLOBER)

COLOBER
PAVIMENTOS LIGEROS, S.L.U.

AYUNTAMIENTO DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
PL. DE L'AJUNTAMENT, 11 / JOSEP PRATS, 2 (CON ENTRA
08901 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
N.I.F. P0810000J
eva galimany - 93 403 27 59

FECHA 17/04/2023

Presupuesto 653

AGENTE: JOSE LUIS BERMÚDEZ - 653 671 048

ESCOLA COLLBLANC

PROPUESTA ECONÓMICA	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Suministro y colocación de pavimento vinílico Tarkett MULTISAFE AQUA encolado con adhesivo de dispersión acuosa Ardex af 145 , a bandas rectas sistema COLOBER.	1,00 M²	55,00	55,00
Suministro y colocación de lámina antihumedades tipo TARKOLAY de TARKETT de 1,1 mm de grosor	90,00 M²	25,00	2.250,00
Aplicación de una capa de pasta alisadora tipo MAPEI ULTRAPLAN de hasta 2 mm de grosor, previa imprimación de neopreno Mapei Primer G i posterior pasada de rodillo de puas tipo COLOBER	40,00 M²	15,00	600,00
Suministro y colocación de pavimento vinílico Tarkett SAFETRED UNIVERSAL PLUS encolado con adhesivo de dispersión acuosa Ardex af 145 , a bandas rectas sistema COLOBER.	40,00 M²	55,00	2.200,00

IMPORTE 63.791,00 € TIPO 21% IVA 13.396,11€

TOTAL 77.187,11€

CONFORME CLIENTE: Sello y Firma

FECHA:

VALIDEZ DEL PRESUPUESTO 15 DIAS

EN CASO DE ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO DEVOLVERLO FIRMADO Y SELLADO

NO SE RESERVAN MATERIALES SIN CONFIRMACIÓN DE PEDIDO

FORMA DE PAGO:
(pendiente de estudio por COLOBER)

COLOBER PAVIMENTOS LIGEROS, S.L.U. - Fernando Pessoa, 15, Local - 08030 BARCELONA
Tel. 93 274 44 46 - Fax 93 274 40 55 - www.colober.com - info@colober.com - CIF B62879515

ACCESSORIES FOR RESILIENT FLOORINGS



PVC WELDING RODS

COLD

Creation of a watertight join which is necessary to prevent any penetration of water after the vinyl floorcovering has been laid.

Name of the product	Reference	Description	Logistic information
Cold welding - Commercial use	Type A	Specially designed for PVC floorcoverings that have been overlapped and double cut.	Art code: 1490 002 1 box of 24 tubes A tube for a 20 lm welding
Cold welding - Commercial use	Type C	Specially designed for PVC floorcoverings with joint opening from 0.3 mm to 4 mm.	Art code: 1490 003 1 box of 24 tubes A tube for a 10 to 15 lm welding

HOT

Name of the product	Reference		Logistic information
Welding rods	Unicolor: 1287 --- 1288 --- 1289 --- 1290 011 > 1290 018 1291 --- 1291 --- 1292 --- 1294 --- 24806 ---	Multicolor: 1290 --- (except 011 > 018) 1439 --- 26760 --- 26761 --- 26762 ---	diameter= 4mm 1 bobbin of 50lm

Name of the product	Reference		Logistic information
Welding rods	iQ Natural Unicolor: 1296 ---	Multicolor: 1297 ---	diameter= 4mm 1 bobbin of 50lm

SPORT

Name of the product	Logistic information	
Welding rods - Omnisports Speed / Compact	diameter= 4mm / 1 bobbin of 50lm	1287--- / 1291--- / 1292---
Welding rods - Omnisports Training / Reference *Multi-use* / Active / Excel / Pure play	diameter= 5mm / 1 bobbin of 50lm	1285 ---

NON-PVC WELDING RODS

FOR VINYL

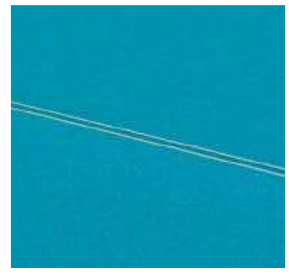
Name of the product	Reference	Logistic information
Welding rods	iQ One Unicolor: 21201 ---	diameter= 4mm 1 bobbin of 50lm

FOR LINOLEUM

Name of the product	Reference	Logistic information
Welding rods	Unicolor: 1751 --- Available in stock for the compact linoleum range	diameter= 4mm 1 bobbin of 50lm
Welding rods	Multicolor: 14000 --- Available in stock for the 20 Grands Classiques compact linoleum colours	diameter= 4mm 1 bobbin of 40lm
Welding rods	Unicolor: 14051 --- Available in stock for the acoustic linoleum range	diameter= 4.4mm 1 bobbin of 40lm

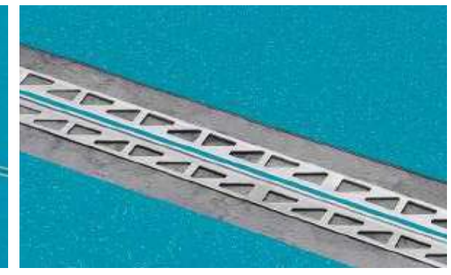
TRANSITION PROFILES

EXPANSION JOINTS FOR ROLLS



Screed and expansion joints are made in nearly all buildings and have to be taken over by the floor. If no joints are made, the floor covering may tear or dish, which would require complex and costly repair.

Expansion joint sections offer a perfect solution to avoid such problems.



2.3/3.7x 2500mm, made upon request in any colour for perfect matching

Ordering unit: 1 box of 10 pcs = 25lm

Art codes: **Expansion joint 2.2:** 26600 --- (for 2.00mm compact flooring)
Expansion joint 3.7: 26601 --- (for 3.0/3.5mm acoustic flooring)

All Tarkett resilient ranges offer a complete list of matching unicolour or multicolour welding rods according to the design and colour chosen.

Please refer to:

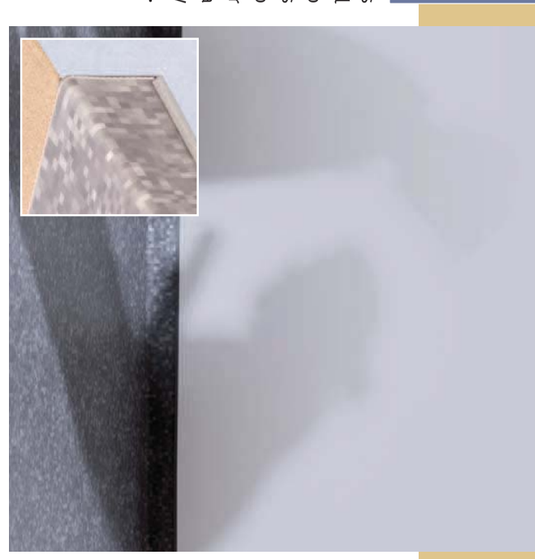
http://professionals.tarkett.com

(UNDER PRODUCTS / ACCESSORIES / WELDING RODS)

Build the future. Together.

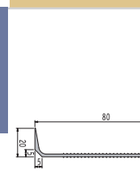
PAD8 PAD10

Estos perfiles de PVC flexibles "todo en uno", acaban el remontado del pavimento incluso en paredes irregulares para crear un rodapié perfecto con capuchón superior incorporado. Adecuados para pavimentos compactos y acústicos.



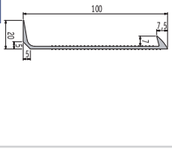
PAD8

Perfil flexible de PVC para instalación con adhesivo. 20 uds/caja en 2mL.



PAD10

Perfil flexible de PVC para instalación con adhesivo. 20 uds/caja en 2mL.



PAD8

Black	Ref	1 438 000
Light grey	Ref	1 438 001
White	Ref	1 438 002

	Ref	1 437 000
	Ref	1 437 001
	Ref	1 437 002

Las muestras de color son sólo una guía y pueden presentar variaciones con la muestra real.

PA20
PA30
Cap1
Cap2
Cap3



PA20 - PA30
En el caso del remontado en pared del pavimento, estos perfiles de apoyo de PVC flexible brindan apoyo y añaden fuerza al punto más vulnerable entre el suelo y la pared, facilitando su mantenimiento.

Cap1 - Cap2 - Cap 3
En el caso del remontado en pared del pavimento, estos perfiles de terminación suelo/pared protegen el borde expuesto del pavimento y proporcionan un acabado perfecto. Normalmente utilizado con los perfiles de apoyo.

PA20

Black
Ref 1 441 000

PA30

Black
Ref 1 442 000

Cap1

Medium grey
Ref 1 443 000

Light grey
Ref 1 443 001

White
Ref 1 443 002

Cap2

Black
RRef 1 444 000

White
Ref 1 444 001

Silver
Ref 1 444 002

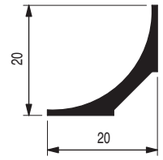
Cap3

Black
Ref 1 445 000

White
Ref 1 445 001

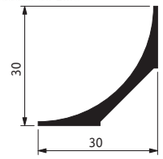
Wood colour matched
Ref 1 445 002

Perfil de apoyo de PVC flexible para instalación con adhesivo. 25 unidades de 2ml.



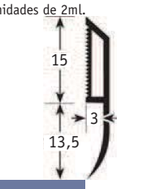
PA20 Unidad: mm

Perfil de apoyo de PVC flexible para instalación con adhesivo. 25 unidades de 2ml.



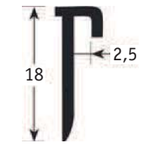
PA30 Unidad: mm

Perfil de apoyo de PVC flexible para instalación con adhesivo. 25 unidades de 2ml.



Cap1 Unidad: mm

Perfil de terminación suelo/pared de PVC rígido autoadhesivo. 25 unidades de 2,70 ml.



Cap2 Unidad: mm

Perfil de terminación suelo/pared de PVC semiflexible en dos piezas. Para instalación con adhesivo. 25 unidades de 2,70 ml.

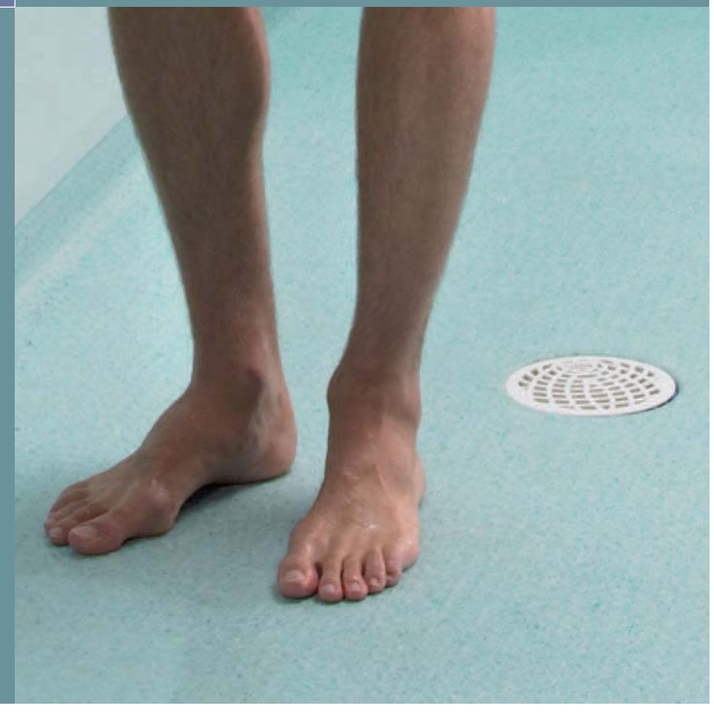


Cap3 Unidad: mm

Las muestras de color son sólo una guía y pueden presentar variaciones con la muestra real.

Wetroom

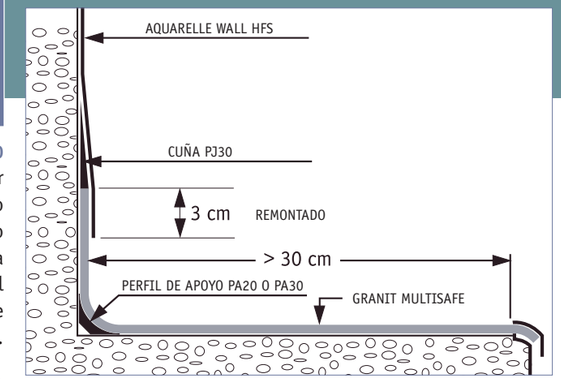
Con más de 25 años de experiencia a nivel mundial en el concepto Wetroom (zonas húmedas), Tarkett posee una oferta completa de revestimientos y accesorios para habitaciones o zonas húmedas que garantizan la solución completa en cualquier instalación. Ideal para habitaciones húmedas en el sector sanitario (baños de hospitales y zonas destinadas a personas dependientes). Los accesorios del concepto wetroom están igualmente indicados para aseos de residencias de estudiantes, vestuarios de polideportivos e incluso centros de reeducación en medio acuático (balnearoterapia).



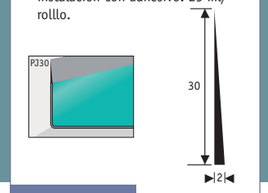
PA20 /PA30 PJ30

PJ30
Cuña triangular para colocar sobre el zócalo del remontado que permite salvar el grueso del material, facilitando la gradual adaptación entre el revestimiento de suelo y el de pared.

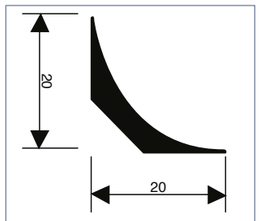
PA20/PA30
Sirven de soporte en el caso del remontado en pared del pavimento



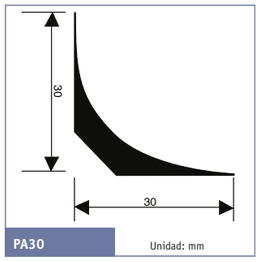
Perfil de transición de PVC. Para instalación con adhesivo. 25 ml/ rolllo.



PJ30 Unidad: mm



PA20 Unidad: mm



PA30 Unidad: mm

PJ30

Ref	1 418 001

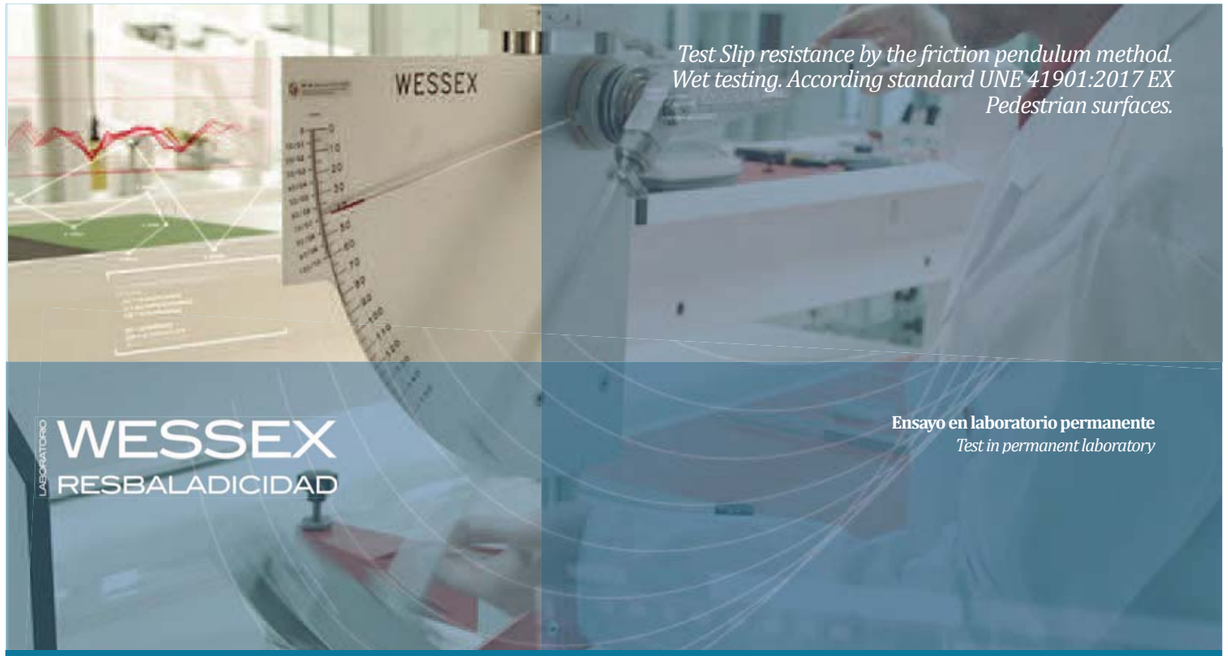
PA20

Ref	1 441 000

PA30

Ref	1 442 000

Las muestras de color son sólo una guía y pueden presentar variaciones con la muestra real.



Test Slip resistance by the friction pendulum method. Wet testing. According standard UNE 41901:2017 EX Pedestrian surfaces.

Ensayo en laboratorio permanente
Test in permanent laboratory

Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. según la norma UNE 41901:2017 EX

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

WESSEX Nombre comercial /marca registrada.
Laboratorio de resbaladicidad SL

VAT Intracomunitario / VAT number ES B71132716
Parque empresarial La Estrella, Calle Berroa 2,
Oficina 208/209 CP: 31192 Tajonar, Navarra, Spain
+34 902 570 221

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

Informe Nº / *Report number*	**10597-M**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Gama iQ**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**04/12/2019**	**Fecha realización** / *Test date*	**05/12/2019**
Número de piezas / *Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**28/04/2020**

Número hojas presente informe/Number pages actual report **1/4**

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO **WESSEX** RESBALADICIDAD

Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE 41901:2017 EX
Test slip resistance by the friction pendulum method. Wet testing. Pedestrian surfaces.. According standard UNE 41901:2017 EX .

Ensayo en laboratorio permanente
Test in permanent laboratory

Informe Nº / *Report number*	**10597-M**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Gama iQ**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**04/12/2019**	**Fecha realización** / *Test date*	**05/12/2019**
Número de piezas /*Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**28/04/2020**

Acabado superficial / *Surface*: **CON RELIEVE**

Baldosa de referencia STD-P / *Sample reference STD-P*: **260/8**

PTV antes / *PTV before*: **24**

PTV después / *PTV later*: **24**

Valor de resistencia al deslizamiento (PTV). Péndulo de fricción.
Value slip resistance value.Pendulum Test Value (PTV)

	Probeta1 Sample 1		Probeta/ sample 2		Probeta/ sample 3		Probeta/ sample 4		Probeta/ sample 5		Probeta/ sample 6		Probeta/ sample 7		Probeta/ sample 8	
Posición *Position*	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º
Valores individuales medios *Individual values average*	42	43	45	45	44	45	45	43	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*
Valor (PTV) *Value (PTV)*	43		45		45		44		No aplica *Not apply*		No aplica *Not apply*		No aplica *Not apply*		No aplica *Not apply*	
Valor medio (PTV) *Average value (PTV)*	44															

Incertidumbre del resultado del ensayo/ Uncertainty of the test result I(k=2) **7**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre de medición por el factor de cobertura k=2 que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinando conforme al suplemento 1 de la GUM.

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

LABORATORIO **WESSEX** RESBALADICIDAD

Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE 41901:2017 EX
Test slip resistance by the friction pendulum method. Wet testing. Pedestrian surfaces.. According standard UNE 41901:2017 EX .

Ensayo en laboratorio permanente
Test in permanent laboratory

Informe Nº / *Report number*	**10597-M**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Gama iQ**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**04/12/2019**	**Fecha realización** / *Test date*	**05/12/2019**
Número de piezas /*Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**28/04/2020**



Color y tonalidad son aproximados / Color and tone are approximated

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

LABORATORIO WESSEX RESBALADICIDAD

Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE 41901:2017 EX

Test slip resistance by the friction pendulum method. Wet testing. Pedestrian surfaces.. According standard UNE 41901:2017 EX .

Ensayo en laboratorio permanente

Test in permanent laboratory

Informe Nº / *Report number*	**10597-M**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Gama iQ**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**04/12/2019**	**Fecha realización** / *Test date*	**05/12/2019**
Número de piezas /*Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**28/04/2020**

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

David Rubio Carceller
Technical Director
Laboratorio de resbaladicidad SL

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

Los resultados obtenidos sólo se refieren al material sometido a ensayo

No se admite ninguna responsabilidad referente a la exactitud y representatividad del muestreo a menos que éste haya sido efectuado bajo nuestra propia supervisión. Salvo mención expresa, las muestras y sus referencias han sido elegidas libremente por el peticionario.

Reservados todos los derechos. El contenido de este informe goza de la protección que le otorga la ley. No podrá ser comunicado, transformado, reproducido o distribuido públicamente en todo o en parte, sin la autorización expresa del LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. no se hace responsable del uso que el peticionario u otra persona o entidad haga de los datos o indicaciones contenidos en el presente informe, en perjuicio o en beneficio de las marcas comerciales que el peticionario haya podido citar como identificación de las muestras sometidas a estudio.

Este informe tiene carácter exclusivamente comercial y no podrá ser utilizado en cualquier procedimiento judicial o administrativo, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

La autorización por parte de LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. estará condicionada, cuando así se requiera, al abono por parte del cliente, incluso con carácter previo , de los fondos necesarios para cubrir los gastos asociados al a defensa de este informe. LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. se reserva el derecho de tomar las oportunas acciones legales en caso de incumplimiento de esta cláusula

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. garantiza la confidencialidad del contenido del presente informe.

LIABILITY CLAUSES

The results obtained only refer to the material tested

No liability is accepted for sampling accuracy and representativeness, unless sampling has been performed under our own supervision. Unless expressly stated, the samples and their references have been freely chosen by the requester.

All rights reserved. The content of this report enjoys the protection afforded by law and may not be communicated, transformed, reproduced, or publicly distributed, either wholly or in part, without the express authorization of LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. cannot be held liable for any use that the requester or any other person or body may make of the data or indications contained in this report, whether in benefit of or in detriment to any trade names which the requester may have cited in identifying the studied samples

This report has an exclusively commercial character and may not be used in any legal or administrative proceedings, either as an expert opinion or documentary evidence, without the express authorization by LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

Authorisation by Ishall be conditioned, when required, upon payment by the client, even in advance, of the funds needed to cover the expenses associated with the defence of this report. LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. reserves the right to take any legal action it deems appropriate in the case of non-compliance with this clause.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.guarantee the confidentiality of the content of the present report.

OBSERVACIONES:

Número hojas presente informe/Number pages actual report **4/4**

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com



Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. según la norma UNE 41901:2017 EX

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

WESSEX Nombre comercial /marca registrada.
Laboratorio de resbaladicidad SL

VAT Intracomunitario / VAT number ES B71132716
Parque empresarial La Estrella, Calle Berroa 2,
Oficina 208/209 CP: 31192 Tajonar, Navarra, Spain
+34 902 570 221

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

Informe Nº / *Report number*	**11556**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Linoleum**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**16/06/2020**	**Fecha realización** / *Test date*	**22/06/2020**
Número de piezas /*Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**24/06/2020**

Número hojas presente informe/Number pages actual report **1/4**

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

Informe Nº / *Report number*	**11556**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Linoleum**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**16/06/2020**	**Fecha realización** / *Test date*	**22/06/2020**
Número de piezas / *Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**24/06/2020**

Acabado superficial *Surface*	**LISA**

Baldosa de referencia STD-P *Sample reference STD-P*	**260/8**	PTV antes *PTV before*	**25**	PTV después *PTV later*	**24**

Valor de resistencia al deslizamiento (PTV). Péndulo de fricción.
Value slip resistance value.Pendulum Test Value (PTV)

	Probeta1 Sample 1		Probeta/ sample 2		Probeta/ sample 3		Probeta/ sample 4		Probeta/ sample 5		Probeta/ sample 6		Probeta/ sample 7		Probeta/ sample 8	
Posición *Position*	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º	0º	180º
Valores individuales medios *Individual values average*	43	44	44	43	42	43	42	42	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*	No aplica *Not apply*
Valor (PTV) *Value (PTV)*	44		44		43		42		No aplica *Not apply*		No aplica *Not apply*		No aplica *Not apply*		No aplica *Not apply*	
Valor medio (PTV) *Average value (PTV)*	43															

Incertidumbre del resultado del ensayo/ Uncertainty of the test result I(k=2) **6**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre de medición por el factor de cobertura k=2 que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinando conforme al suplemento 1 de la GUM.

Código Técnico de la Edificación (CTE). Articulado 20 Diciembre 2019
DB SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas.

Tabla 1.1. Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Rd RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	CLASE
≤ 15	0
15 < Rd ≤ 35	1
35 < Rd ≤ 45	2
> 45	3

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

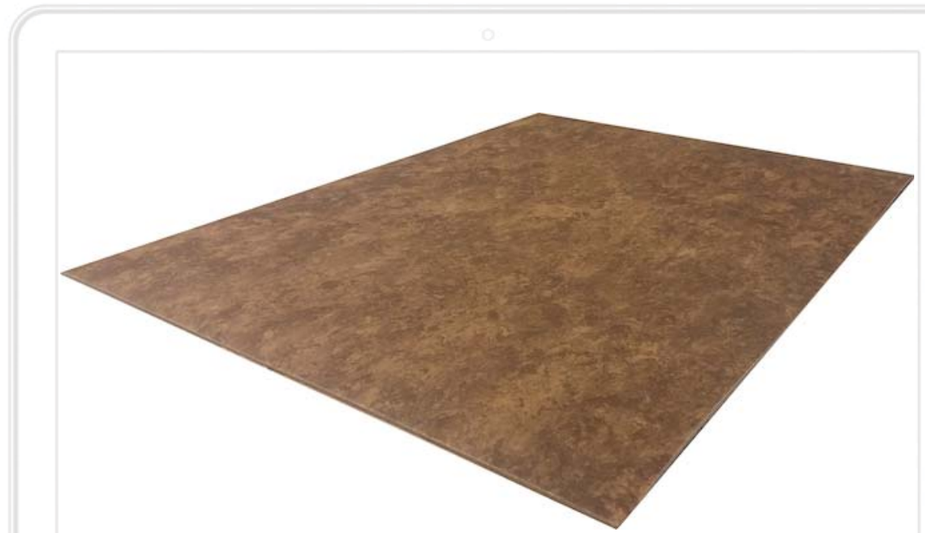
www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

LABORATORIO WESSEX RESBALADICIDAD

Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE 41901:2017 EX
Test slip resistance by the friction pendulum method. Wet testing. Pedestrian surfaces.. According standard UNE 41901:2017 EX .

Ensayo en laboratorio permanente
Test in permanent laboratory

Informe Nº / *Report number*	**11556**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Linoleum**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**16/06/2020**	**Fecha realización** / *Test date*	**22/06/2020**
Número de piezas / *Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**24/06/2020**



Color y tonalidad son aproximados / Color and tone are approximated

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

WESSEX RESBALADICIDAD

Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE 41901:2017 EX
Test slip resistance by the friction pendulum method. Wet testing. Pedestrian surfaces. According standard UNE 41901:2017 EX .

Ensayo en laboratorio permanente
Test in permanent laboratory

Informe Nº / *Report number*	**11556**	***Información aportada por el cliente** / *Information provided by client*	
Muestra / *Sample**	**Linoleum**		
Peticionario / *Requested by*	**TARKETT FLOORS S.L. CIF: B-84534908**		
	Avda. del Llano Castellano, nº13 CP: 28034 Madrid		
Fabricante / *Manufacturer*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Suministrador / *Supplier*	**TARKETT FLOORS S.L.**		
Fecha recepción / *Reception date*	**16/06/2020**	**Fecha realización** / *Test date*	**22/06/2020**
Número de piezas /*Numbers of items*	**4**	**Fecha Emisión** / *Issue date*	**24/06/2020**

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº 1131/LE2203

David Rubio Carceller
Technical Director
Laboratorio de resbaladicidad SL

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

Los resultados obtenidos sólo se refieren al material sometido a ensayo

No se admite ninguna responsabilidad referente a la exactitud y representatividad del muestreo a menos que éste haya sido efectuado bajo nuestra propia supervisión. Salvo mención expresa, las muestras y sus referencias han sido elegidas libremente por el peticionario.

Reservados todos los derechos. El contenido de este informe goza de la protección que le otorga la ley. No podrá ser comunicado, transformado, reproducido o distribuido públicamente en todo o en parte, sin la autorización expresa del LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. no se hace responsable del uso que el peticionario u otra persona o entidad haga de los datos o indicaciones contenidos en el presente informe, en perjuicio o en beneficio de las marcas comerciales que el peticionario haya podido citar como identificación de las muestras sometidas a estudio.

Este informe tiene carácter exclusivamente comercial y no podrá ser utilizado en cualquier procedimiento judicial o administrativo, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

La autorización por parte de LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. estará condicionada, cuando así se requiera, al abono por parte del cliente, incluso con carácter previo , de los fondos necesarios para cubrir los gastos asociados al a defensa de este informe. LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. se reserva el derecho de tomar las oportunas acciones legales en caso de incumplimiento de esta cláusula

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. garantiza la confidencialidad del contenido del presente informe.

LIABILITY CLAUSES

The results obtained only refer to the material tested

No liability is accepted for sampling accuracy and representativeness, unless sampling has been performed under our own supervision. Unless expressly stated, the samples and their references have been freely chosen by the requester.

All rights reserved. The content of this report enjoys the protection afforded by law and may not be communicated, transformed, reproduced, or publicly distributed, either wholly or in part, without the express authorization of LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. cannot be held liable for any use that the requester or any other person or body may make of the data or indications contained in this report, whether in benefit of or in detriment to any trade names which the requester may have cited in identifying the studied samples

This report has an exclusively commercial character and may not be used in any legal or administrative proceedings, either as an expert opinion or documentary evidence, without the express authorization by LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.

Authorisation by Ishall be conditioned, when required, upon payment by the client, even in advance, of the funds needed to cover the expenses associated with the defence of this report. LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. reserves the right to take any legal action it deems appropriate in the case of non-compliance with this clause.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL.guarantee the confidentiality of the content of the present report.

OBSERVACIONES:

Este documento se encuentra firmado electrónicamente. Toda reproducción en papel se considera copia. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
This document is signed electronically. Any reproduction in paper is considered copy. Reproduction of this document is only permitted if done in full with all 4 pages included.

LABORATORIO DE RESBALADICIDAD SL. + 34 902 570 221
Parque empresarial La Estrella,Calle Berroa 2, oficina 208 CP.31192 .Tajonar. Navarra
Registro Mercantil de Navarra.Tomo 1668, Folio 76, Sección 8, H NA 33085,
I/A 1 Fecha de inscripción: 29-04-2013

www.laboratorioderesbaladicidad.com
info@laboratorioderesbaladicidad.com

Tapiflex Stairs

HETEROGENEOUS VINYL

A safer step

Tarkett

CONTENTS

CREATE DISTINCT SPACES FROM FLOORS TO WALL 3

A CONCENTRATION OF TECHNOLOGIE 4

STEP CONFIDENTLY 5

SPEED INSTALL STEP AFTER STEP 7

SMART DESIGN USING COLOUR 9

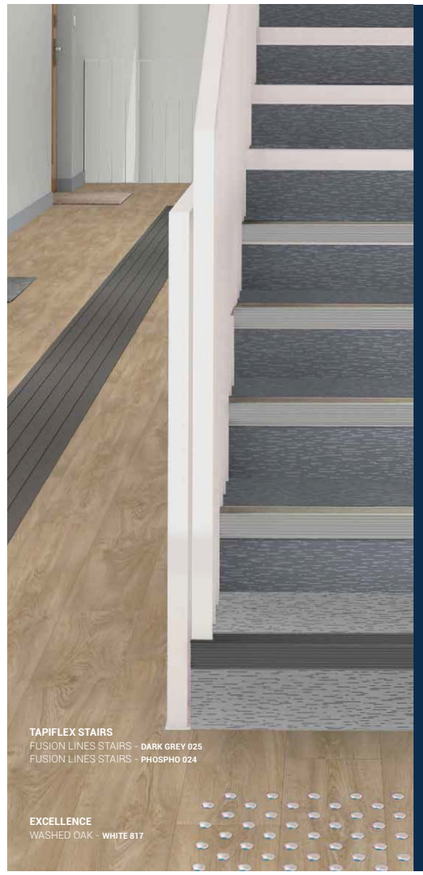
ONE SOLUTION FOR YOUR ENTIRE PROJECT 11

SIMPLE STEPS TO LONG-LASTING STAIRS 12

A METHODICAL APPROACH TO CLEANING 13

TAPIFLEX STAIRS TENDER SPECIFICATION 14

TECHNICAL DATA SHEET 15



TAPIFLEX STAIRS
FUSION LINES STAIRS - **DARK GREY 025**
FUSION LINES STAIRS - **PHOSPHO 024**

EXCELLENCE
WASHED OAK - **WHITE 817**

100 % phthalate-free

CREATE DISTINCT SPACES FROM FLOORS TO WALL

Tarkett's Stairs collection gives safety pride of place on all stairs. Cost-effective, resistant and now self-adhesive for ten references, it is also 100% phthalate-free, like all Tarkett HE premium collections.

The self-adhesive backing saves both time and budget. They install 30% faster than traditional glued products, and don't require any glue.

Once they've been installed, test them out. You'll see that Tarkett Stairs absorb up to 18dB of sound, cushion impact thanks to their elastic foam backing and fully resist indentation.

Compliance follows comfort. The majority of designs achieving 70% contrasts levels, Tarkett Stairs easily meet all building and safety standards.

And with over 20 references that mix and match with all of Tarkett's HE collections, make your design coherent throughout all parts of a building. A wide selection of accessibility options and accessories also exists to ensure autonomy and facilitate orientation within a building.

DESIGN

20+ stairs **references**

Add high contrast flash

5 new neon phosphorescent stair nose references

Full Floor, Wall & Stairs **coordination**

PERFORMANCE

Comfortably hard-wearing

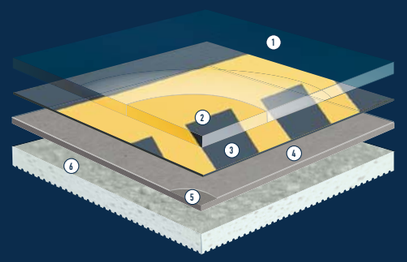
Tapiflex Stairs*
cushion footfall while resisting indentation
0.10mm / **18**dB

Safety for users
- **Contrasted stair noses** compliant with regulations
- **70% contrast selection**

The only self-adhesive stair coverings
- Reduce installation time by **30%**
- **Staircases stay open during** step by step installation & renovation
- **Immediately available for use after installation**
- **Safe dry glue**

* resistance to indentation / sound impact reduction

A CONCENTRATION
OF TECHNOLOGY



1 PUR treatment is a photo-reticulated coating that is highly resistant to abrasion and scratches.

2 Pure PVC transparent wear layer of 1 mm for the best resistance to traffic and wear

3 High quality printed designs for a vast selection of colours and patterns

4 High density glass fibre non-woven reinforcement for high dimensional stability and resistance to furniture

5 Solid homogeneous calendered sheet made of recycled vinyl for resistance to indentation and tearing

4 Density closed-cell foam backing for sound reduction, and underfoot comfort

STEP
CONFIDENTLY

With Tarkett Tapiflex Stairs installed, building occupants are ensured of their safety when taking the stairs. Visible contrast, non-slip ridges, comfort when climbing and highly resistant wear greet feet step after step.

See Each Step Distinctly

As public buildings, hospital buildings are required by an international directive (ISO 21542 for building conception) to be accessible to disabled people, and visually impaired people in particular require help in navigating space. A Light Reflective Value (LRV) of 30% improves visual cues, and 60% is recommended for danger, important information and logos.

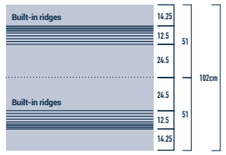
Good visibility guaranteed at 70% LRV
between stair noses and steps

16 Stairs references have an LRV ≥ 70%

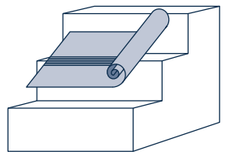
No Slipping

Tapiflex Stairs' special design includes built-in ridges to improve slip resistance and visually define each step.

Stair nose integrated into the product



100cm length = 2 straight steps



A Soft Spring in Each Step

The elastic foam backing absorbs noise and provides underfoot comfort, whether going up or down.

18 dB sound reduction

Long-Lasting

Tapiflex is coated with Tarkett's PUR treatment. Stairs resist stains and are easy to clean. There is also a thick wear layer for added durability.

1 mm pure PVC wear layer



SPEED INSTALL
SELF ADHESIVE OPTION

Ten Tapiflex Stairs references come with a self-adhesive backing to facilitate and quicken installation. The stair coverings are delivered as separate steps. Installed horizontally, stairs can stay accessible while Tapiflex is positioned.

Faster Time to the Top

The glue on Tapiflex Stairs requires no waiting time.

30% faster installation
For installation of 15 steps



One Step at a Time

Stairs remain open to passing feet during the time it takes to install Tapiflex. Working step by step, renovation is much easier if a step is damaged.

Free circulation during installation

Step by step installation

Step Right Up

Once in place, stairs can be used immediately. There is no need to wait for the adhesive to dry.

Use immediately

Glue Included

No additional glue is required during installation, since each step already has safe dry glue on its back. A protective film separates steps from each other, making unpacking easy.

Ready-to-use, safe dry glue



SMART DESIGN
USING COLOUR

Tapiflex Stairs has a generous range of colours and contrasts with which to identify different parts of buildings, orient occupants, and most of all increase safety.

Mix and Match

Give the whole building a coherent design by mixing and matching Tapiflex Stairs with Tarkett's other HE collections.

20+ references

5 NEW & unique phosphorescent stair noses
see stair edges in the dark

Personalise Using Floorcraft

Tarkett's Floorcraft service offers a comprehensive range of standard elements and logos to incorporate directly into to create signage and facilitate accessibility.

- Standard designs, adapt colours for individual projects
- Customised logos and designs



The Visual Cues are in the Details

Colour plays a fundamental role in helping everyone in navigating a building safely, and in particular people with various sensorial, physical or mental impairments. Acting as a guide, colour and contrast identify and separate distinct spaces, provide building orientation and ensure safety for building occupants.

✔ Identify	✔ Orient
✔ Separate	✔ Be safe

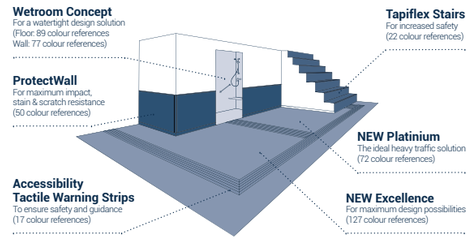
CONTRAST RATE	TAPIFLEX STAIRS	PERFECT MATCH WITH TAPIFLEX EXCELLENCE
77%	Tissage soft grege 128	Tissage soft grege 128
75%	Oak tree beige 200	Oak tree beige 200
74%	Neon Bright Ice Blue 029	Uni bright ice blue 932
72%	Fusion Lines Phospho 024	Fusion Lines Phospho 171



Design	Colour	NCS stair	LRV stair (%)	NCS stair nose	LRV stair nose (%)	Contraste	TAPIFLEX STAIRS	TAPIFLEX STAIRS SA	EXCELLENCE	PLATINIUM	PROTECTWALL
CONCRETE STAIRS	Cool grey	S 3500-N	36,3	S 7000-N	9,7	73%	25171000	25170000	CONCRETE Cool Grey 500	SPICE & CANDY Grey 026	CONCRETE Cool Grey 26500058
ESQUISSE STAIRS	Dark grey	S 6500-N	12,2	S 3502-B	32	62%	25171015	–	ESQUISSE Dark Grey 015	SALT & PEPPER Graphite 014	UNI Warm Grey 26500043
	Light Grey	S 3500-N	31,8	S 7000-N	9,6	70%	25171018	–	ESQUISSE Light Grey 013	SALT & PEPPER Medium Grey 009	UNI Warm Grey 26500043
FUSION LINES STAIRS	Phospho	S 4000-N	34,7	S7000-N	9,7	72%	25172024	–	FUSION LINES Phospho 171	MELT Medium Grey 010	Transition Grey 26500065
	Dark Grey	S 6000-N	16,2	S6502-B	32,7	50%	25172025	–	FUSION LINES Dark Grey 172	UNI Warm Grey 025	UNI Warm Grey 26500043
GRANITO STAIRS	Grey	S 3005-Y50R	37,6	S 7000-N	9,7	74%	25171012	–	GRANITO Warm Grey 110	PLAZZA Beige 023	UNI White Grey 26500132
	Beige	S 2005-Y30R	53,8	S 7000-N	9,7	82%	25171013	–	GRANITO Light Beige 109	MELT Mastic 019	UNI Light Beige 26500122
NEON STAIRS	Bright Orange	S 7000-N	25,9	S 2050-Y70R	10,3	60%	25172026	–	UNI Dark Grey 916	UNI Dark Grey 916	UNI Bright Orange 26500036
	Bright Yellow	S 7000-N	41,3	S 2500-Y10R	11,1	73%	25172027	–	UNI Dark Grey 916	UNI Dark Grey 916	UNI Bright Yellow 26500037
	Bright Anis	S 7000-N	40,4	S 2050-G90Y	11,1	72%	25172028	–	UNI Dark Grey 916	UNI Dark Grey 916	UNI Bright Anis 26500039
	Bright Ice Blue	S 7000-N	41,9	S 2020-B50G	10,7	74%	25172029	25174029	UNI Dark Grey 916	UNI Dark Grey 916	UNI Bright Ice Blue 26500048
OAK TREE STAIRS	Beige	S 3010-Y20R	34,4	S 7000-N	8,6	76%	25171200	25173200	OAK TREE Beige 030	SALT & PEPPER Greige 015	UNI Light Beige 26500122
	Grey	S 5005-Y20R	27,2	S 7000-N	9,7	64%	25171202	–	OAK TREE Grey 031	MELT Beige 020	Concrete Chalk 26500069
TISSAGE STAIRS	Soft Greige	S 3005-Y20R	42,7	S7000-N	9,7	77%	25171128	25173128	TISSAGE Soft Greige 032	MELT Mastic 019	UNI Light Beige 26500122
UNI STAIRS	Dark Beige	S 4005-Y20R	27,7	S7000-N	11	60%	25172116	–	UNI Dark Beige 918	UNI Dark Beige 918	Concrete Chalk 26500059
	Grey	S7000-N	10,7	S3502-B	35,6	70%	25172117	25174117	UNI Dark Grey 916	UNI Dark Grey 916	UNI Dark Grey 26500041
	Medium Alu	S4000-N	34,5	S7000-N	9,7	72%	25172118	25174118	STEEL Grey 601	MELT Medium Grey 010	MARBLE Carrare 26500064
	Bright Orange	S 2060-Y70R	25,9	S6502-B	10,3	60%	25172119	–	UNI Bright Orange 929	SPICE & CANDY Orangeade 066	UNI Bright Orange 26500036
	Bright Yellow	S 2050-Y10R	41,3	S7000-N	11,1	73%	25172120	25174120	UNI Bright Yellow 930	MELT Yellow 003	UNI Bright Yellow 26500037
	Bright Anis	S 2050-G90Y	40,4	S7000-N	11,1	72%	25172121	25174121	UNI Bright Anis 931	MELT Anis 016	UNI Bright Anis 26500039
	Bright Ice Blue	S 2020-B50G	41,9	S7000-N	10,7	74%	25172122	25174122	UNI Bright Ice Blue 932	MELT Lagoon 013	UNI Bright Ice Blue 26500048
	Medium Grey	S 3502-B	35,9	S7000-N	10,5	71%	25172123	25174123	UNI Medium Grey 917	MELT Light Grey 009	UNI Medium Grey 26500044

ONE SOLUTION
FOR YOUR ENTIRE PROJECT

Stairs, ProtectWall, Platinium and Excellence are all designed to work together. With Tarkett's HE collections, you can create one coherent harmonised design concept for all parts of your project, complete with patterns that combine in each of the collections. Explore and install the full solution!



Des accessoires pour une finition parfaite

Optimize building orientation, navigation and safety with our dedicated accessories range.



SELF ADHESIVE STUDS
Ready-to-use individual podotactile studs to be installed directly onto flooring.



INSIDE & OUTSIDE STAIR CORNER
Corners designed to form a neat and attractive edge around the open end of a step by concealing the edge of the floor covering and stair edging. Colour coordinated with PVC stair nosing.



WARNING TILES
Help identify a change in level. Available in self adhesive and to be glued versions.



SELF ADHESIVE TACTILE STRIPS
Designed for wayfinding by the visually impaired using white support canes. Options: tactile strip or linear strip.

ITEM CO3053

SIMPLE STEPS
TO LONG-LASTING STAIRS

Follow Tarkett's techniques and tips to ensure perfect installation and keep your stairs in good condition for years to come.

STEPS IN INSTALLING

1. Subfloor

- Sound, hard, flat, clean, smooth, free from all types of marks and residue, and not exposed to humidity.
- Check subfloor absorbency and treat with a primer if needed so that it's moderately absorbent.
- Check that subfloor meets local standards and control methods.
- Stair noses must have a minimum radius of 12mm.

2. Pre-Installation

- Check that underfloor heating functions and is turned off 48 hours before installing.
- Store 1m rolls vertically and larger rolls horizontally for 24 hours.
- Work at room temperature. Acclimatise flooring for 24 hours before laying. Let cut flooring relax another 24 hours.

3. Installation

- With a finely notched spatula or roller, apply acrylic contact adhesive to each tread, nose and riser, starting from the top. Coat the reverse of each piece of pre-cut flooring at the same time. Let dry.
- Start at the bottom of the staircase. Position Tapiflex Stairs so that the fine ribs are spread evenly over the stair nose, and the broad ribs over the treads. Align with a reference mark on the substrate to position the ribs properly.
- Distribute ribs 1/3 on riser and 2/3 on tread.
- Press floor covering firmly onto the adhesive, especially over the nosing detail. Roll carefully from the nose over the tread and up the riser.
- For turning stairs, use a stair bevel to facilitate installation.

4. Welding

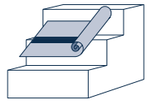
- Cold weld where tread and riser meet, following instructions and precautions for use.

After Installation

- Clean up all adhesive marks, stains and dust. Cover newly installed stairs with cardboard to protect them.
- Open area to normal traffic 48 hours after installation.

Landing Junctions

- Where the staircase and landing meet, join flooring at the last broad rib, furthest from the stair nose.
- Hot weld with 4mmPVC welding rod. Groove 2/3 of the compact layer and weld with a hot speed nozzle.
- Trim the welding rod immediately and after 5 minutes with a Mozart knife.



Consult documentation online for more exhaustive information about transporting, preparing and installing new flooring. You may also contact your Tarkett representative.

Tarkett accepts no liability for adhesives and levelling compounds used, including those recommended.

A METHODICAL APPROACH
TO CLEANING

Tarkett's PUR surface treatment facilitates cleaning and decreases the need for water and solvents, reducing environmental impact. Regular and attentive cleaning maintains flooring in between periodic deep-clean buffing sessions.

General Advice

- Clean the floorcovering regularly, as this is more cost-effective and hygienic than occasional heavy-duty cleaning.
- Black rubber wheels and rubber feet can discolour the floorcovering. All chair and table legs should have good quality floor protectors. Felt pads are not recommended in commercial interiors. Hard plastic is preferred.
- Install doormats at the entrance of the buildings to catch humidity, dirt, dust etc. They must be at least three strides long (approx. 1.5 m).
- Always follow manufacturers' recommendations (detergent, cleaning machine...).

SETTING IN TRAFFIC	ACTIONS	INSTRUCTIONS
	1. Removing dust and gravel	– Dry mopping. – Vacuum cleaning.
	2. Cleaning	– Mechanical cleaning with scrubbing machine – red pad, medium speed – and water vacuuming, or combined machine. – Use neutral detergent (pH 6/8) or alkaline detergent (pH 8/12) in case of heavy soiling. – If an alkaline detergent (pH 8/12) is used, the flooring should be rinsed with water and water vacuumed.
	3. Stain removal	– A detergent should be used to remove work-site stains (glue, paint...) according to the nature of the stain. – Do not use abrasive pads.

DAILY CLEANING	ACTIONS	INSTRUCTIONS
	1. Removing dust and gravel	– Dry mopping. – Vacuum cleaning.
	2. Cleaning (if and where it's necessary)	– With flat or micro fibre mop, impregnated or not. or – With a combined machine (red pad, medium speed). – Use neutral detergent (pH 6/8).
	3. Stain removal	– For stubborn stains on the floor, use an alkaline detergent (pH 9/10) dilution according manufacturer instruction, let it work during 1 minute and sweep with a white clean cloth.

PERIODICAL CLEANING	ACTIONS	INSTRUCTIONS
	1. Light soiling	– Machine cleaning: use a scrubbing machine fitted out with soft white brushes or red pads at medium speed. – Use detergent neutral or alkaline (pH 7/9)
	2. Heavy soiling	– Apply a cleaning solution (pH 10-11, after dilution) to the flooring and allow to act for 5-10 min. – Machine cleaning: use a scrubbing machine fitted out with soft white brushes or red pads at medium speed. – Vacuum up the soiled water immediately. – Rinse with clean water and allow the floor to dry.
	3. Stain removal	– For stubborn stains on the floor, use an alkaline detergent (pH 9/10) dilution according manufacturer instruction, let it work during 1 minute and sweep with a white clean cloth.

TAPIFLEX STAIRS
TENDER SPECIFICATION

The selected flooring similar to Tapiflex Stairs belongs to the acoustic vinyl floors category under the EN standard 649, available in 2m wide sheet with a Group T wear rating.

The product formulation does not contain phthalate based plasticizer. It is built on a calendered backing layer made of recycled vinyl flooring material. It contains over 20% of recycled material.

It is an all-in-one stair covering comprising the stair tread, a ribbed nosing in a contrasted colour and the stair riser.

The product is built with a high density foam backing reinforced with glass fibre and a high quality printed design.

The **wear layer of 1mm** is reinforced with a UV photo crosslinked polyurethane including particles of alumina TopClean XP™ treatment, which permanently suppresses any wax and regenerating polish spray maintenance operations.

It has an **acoustic performance of 18dB and a static indentation resistance ≤ 0,20mm.**

Its emission rate of volatile organic compounds in air is very low, measured after 28 days according to EN 16516 standard. Close to zero emission (quantification limit), TVOC, TSVOC and formaldehyde emissions are below than 10 µg / m³.

It is free of formaldehyde and is 100% REACH compliant.

It is 100% recyclable and installation off-cuts can be collected and recycled in new products through the Tarkett ReStart® program.

Tapiflex Excellence comes with a 10 Year Warranty.

More excellent reasons to choose Tarkett Stairs

- ✔ 100% Phthalate Free
- ✔ No formaldehyde
- ✔ 100% recyclable
- ✔ Test reports and certificates available upon request
- ✔ Optimal indoor air quality
- ✔ TVOC ≤10 µg/m³ after 28 days
- ✔ FloorScore® certified
- ✔ ISO 14001 certified production site
- ✔ REACH Compliant and CE Marking

TECHNICAL
DATA SHEET

SPECIFICATION DATA

The Tapiflex Stairs range, with its 22 decors, offers one of the most performing heavy-traffic heterogeneous vinyl stairs solutions on the market. The range is 100% Phthlate-Free and the VOC air emission rate is very low; less than 10µg/m³. The range includes a glue-down solution (18dB) and a self-adhesive solution (18dB) available in 10 decors, both in roll format and with a 10 year warranty.

TECHNICAL DATA	STANDARD	TAPIFLEX STAIRS	TAPIFLEX STAIRS SELF-ADHESIVE
CLASSIFICATION			
Classification	EN 651	Heterogeneous Acoustic Vinyl	Heterogeneous Acoustic Vinyl
	EN ISO 10874	34-43	34-43
Wear Group	EN 660-2	T	T
TECHNICAL CHARACTERISTICS			
Total thickness	EN ISO 24346	3.50 mm	3.50 mm
Total weight	EN ISO 23997	3670 g/m²	3670 g/m²
Wear layer thickness	EN ISO 24340	1 mm	1 mm
Form of delivery	EN ISO 24341 (rolls)	approx. 23 running metres x 102 cm	approx. 23 running metres x 102 cm
PERFORMANCES FOR CE MARKING REQUIREMENTS (EN 14041)			
Declaration of Performance	EN 14041	0120-0025-DOP-2013-04	0120-0069-DoP-2014-12
Reaction to fire	EN 13501-1	B_{fl}-s1 glued over any $A2_L$ or $A1_L$ substrate (concrete) C_{fl}-s1 glued over any derivate wood substrate	C_{fl} s1 glued over any $A2_L$ or $A1_L$ substrate (concrete) C_{fl}-s1 glued over any derivate wood substrate
Electrostatic properties	EN 1815	≤ 2,0 kV	≤ 2,0 kV
Thermal resistance	EN ISO 10456	0.04 m² K/W	0.04 m² K/W
Slip resistance	EN 13893	µ ≥ 0,3	µ ≥ 0,3
TECHNICAL PERFORMANCES			
Residual indentation	EN ISO 24343-1	Required value: ≤ 0.20 mm Best measured value•: 0.10 mm Average measured value•: 0.17 mm	Required value: ≤ 0.20 mm Best measured value•: 0.10 mm Average measured value•: 0.17 mm
Impact sound reduction	NF EN ISO 717 / 2	ΔL_w = 18 dB	ΔL_w = 18 dB
Acoustical improvement	NF S31-074	$L_{n,w}$ < 65 dB - Class A	$L_{n,w}$ < 65 dB - Class A
Slip resistance[1]	DIN 51130	R10	R10
Furniture leg	EN 424	No damage	No damage
Castor chair	ISO 4918	No damage	No damage
Curl resultant to heat	EN ISO 23999	≤ |8| mm	≤ |8| mm
Light fastness	EN ISO 105-B02	≥ 6	≥ 6
Dimensional stability	EN ISO 23999	< 0.10 %	< 0.10 %
Chemical resistance	EN ISO 26987	High resistance	High resistance
Underfloor heating		Suitable	Suitable
ENVIRONMENTAL PERFORMANCES			
Total VOC emissions	ISO 16000-9	≤ 10 µg/m³ (after 28 days)	≤ 100 µg/m³ (after 28 days)
Formaldehyde	ISO 16000-3	< 10 µg/m³ (after 28 days)	< 10 µg/m³ (after 28 days)
COLOURS			
		22	10

The above information is subject to modification for the benefit of further improvement. (07/18). •For information - not binding.
[1]Please note that slip resistance may be impacted by usage and cleaning operations.
According to the European Regulation N° 305/2011 for CE Marking, the Declarations of Performance are available on our website www.tarkett.com

CUSTOMS TARIFF : 4820 5000 00

Tarkett's instructions regarding installation, cleaning and maintenance should be observed. Please contact Tarkett at the address shown for these instructions.

Disclaimer : Please note that products in photos are installed for creative purposes and not according to technical specifications. Please refer to Tarkett installation instructions for guidance.

OTIS 0201 O.S. Barcelona
CR. VENEÇUELA, 31 - 08019 Barcelona (Barcelona)
De: David Prieto Pastor
eMail: david.prieto@otis.com
Teléfonos: 628158942



Oferta técnica y propuesta económica

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

C. Migdia 5, 3a planta
08901 - L'Hospitalet de Llobregat

Att.: LOPEZ LÁZARO ,SERGIO
93 402 94 56

Proyecto de Elevación para Escuela

la calle ALBIOL 18
08901 - L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES

OTIS

Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

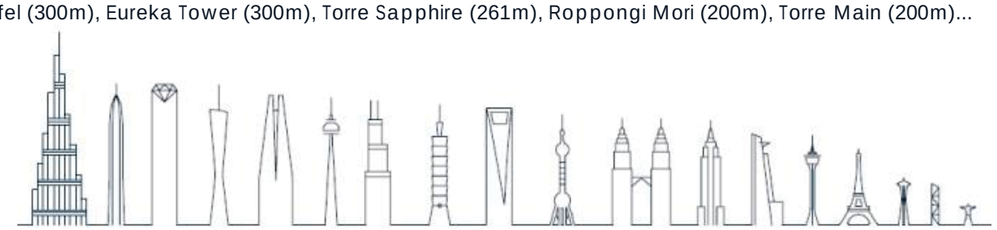


OTIS es la empresa líder mundial en fabricación, instalación y mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas.
Desde que Elisha Graves Otis inventara en 1853 el primer ascensor seguro de la Historia, OTIS ha sido siempre líder en innovación tecnológica.
Más de 100.000 unidades en el mundo entero funcionan con nuestra exclusiva tecnología Gen2, que proporciona los mejores niveles de confort, seguridad, eficiencia energética y protección medioambiental.

SERVICIO
En España, el Grupo Otis también es líder destacado en ventas, unidades en mantenimiento y puntos de asistencia técnica. Tenemos más de 225.000 unidades en mantenimiento y contamos con más de 170 puntos de asistencia técnica.

SEGURIDAD ANTE TODO
Nuestros equipos, métodos de montaje y mantenimiento garantizan en todo momento la seguridad de los usuarios y operarios.

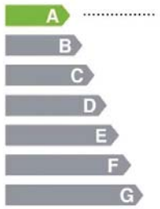
INSTALACIONES DE REFERENCIA
Los edificios más singulares de España y el mundo están equipados con ascensores OTIS:
En España: Torre Cepsa (255m), Torre Picasso (157m), Torre Mapfre (154m), Torre Europa (113m), Museo de las Ciencias, Centros de El Corte Inglés, Metro de Madrid, Metro de Barcelona...
En el mundo: Burj Khalifa (828m), Torres Petronas (452m), Empire State (381m), Edificio Chrysler (319m), Torre Eiffel (300m), Eureka Tower (300m), Torre Sapphire (261m), Roppongi Mori (200m), Torre Main (200m)...



Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

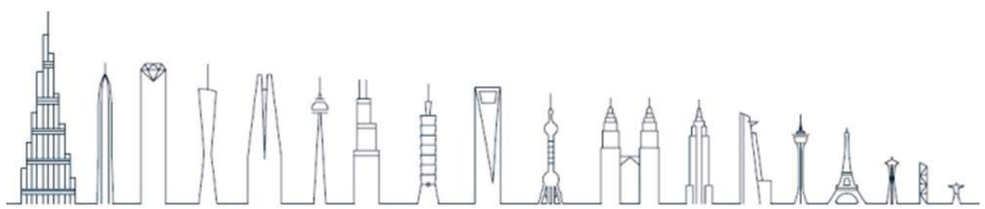


MÁXIMA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
Nuestros ascensores Gen2 y Gen360 han obtenido la máxima calificación en eficiencia energética según el estándar VDI4707 para las cinco categorías por intensidad de uso: AAAAA.

SISTEMA REGEN DRIVE
Además, los Gen2 y Gen360 incorporan el sistema Regen Drive que aprovecha la energía generada por el ascensor, reduciendo significativamente el consumo y los costes energéticos del edificio.

SISTEMA E-VIEW
Se trata de un intercomunicador audiovisual único en el mercado. Actúa como videoteléfono para casos de emergencia, como indicador digital de posición y dirección, tanto sonoro como gráfico, y al mismo tiempo, como emisor de contenidos tales como música, noticias y mensajes personalizados.





Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES

OTIS

Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

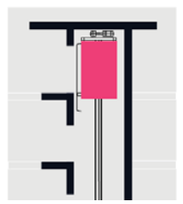
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Gen360™

GEN 3 2P AP900

Modelo	:	**1** ascensor modelo **OTIS Gen360™** JE0882MA.
Normativa	:	Diseñado bajo los criterios de seguridad de las normas EN 81-20, EN 81-21 y EN 81-50. Conforme a: Real Decreto 203/2016 de trasposición de la Directiva de Ascensores 2014/33/UE. Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE. EN 81-28 Comunicación bidireccional en cabina.
Carga - Capacidad	:	**630** kg. - **8** pasajeros.
Velocidad	:	**1** m/s con **nivelación de precisión.**
Recorrido	:	**3** m.
Paradas - Accesos	:	**2** paradas, con **2** accesos, embarque sencillo.
Máquina	:	Sin engranajes de baja inercia, dotada de motor síncrono de diseño radial e imanes permanentes embebidos. Situada sobre las guías, las cargas son transferidas directamente al foso.
Hueco	:	Dimensiones: **1600** mm. ancho. **1655** mm. profundidad. Puertas .
Sobre recorrido	:	**2600** mm. La solución de mantenimiento del Gen360 elimina la necesidad de efectuar cualquier operación de mantenimiento desde el techo de la cabina.
Foso	:	**1000** mm. .
Tensión de red	:	Alterna trifásica **400** V. - **50** Hz. Intensidad nominal **6.7** A. Potencia **4.59** kW.
Tracción	:	Eléctrica con cintas planas, con dispositivo digital de carga y un control de movimiento por frecuencia variable y lazo cerrado.







Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

Dispositivo "Pulse" :

Sistema electrónico que monitoriza permanentemente el estado de los hilos de acero de las cintas; 24 horas al día, 7 días a la semana.



Maniobra : Colectiva en bajada *Símplex*

Posicionales y Direccionales :

y con retroiluminación blanca.

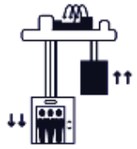
Indicador de sentido mediante un display, para el embarque frontal en las plantas *0,1*



Dispositivos opcionales incluidos :

CFL1 dispositivo de apagado automático luz en cabina.
ARD Reenvío automático de cabina.
SSM4 Sintetizador de voz.
SDO Maniobra de puerta semiselectiva.

Drive : Drive regenerativo. Cuando la cabina está muy cargada baja por el efecto de la gravedad y el motor en lugar de consumir energía, la produce igual que si fuese una dinamo. Lo mismo ocurre cuando la cabina sube con poca carga o vacía; el contrapeso baja por efecto de la gravedad y el motor genera energía (-2.3 kW).



Dimensiones de cabina :

Ancho	**1100** mm.
Profundidad	**1400** mm.
Altura	**2200** mm. (El falso techo puede reducir la altura útil).

Decoración de cabina :

Colección Modern , acabado Advanced



Laminados y acero inoxidable

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Paneles verticales en Acero Inoxidable Cepillado


Acero Cepillado

Panel lateral izquierdo de cabina, sentido acceso en acero cepillado.


Acero Cepillado

Panel lateral derecho de cabina, sentido acceso en acero cepillado.


Acero Cepillado

Panel trasero en acero cepillado.

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES

OTIS

Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

Pasamanos VENTO , ubicado en todas las paredes de la cabina, y con barra en cromo cepillado y terminaciones en cromo cepillado



Rodapiés en cromo cepillado.

Suelo a instalar en obra. Rebaje para suelo de 30 mm

Iluminación ambiental indirecta, integrada verticalmente tras el panel de mando y esquinas LED, Integrada verticalmente tras el panel de mando y esquinas , y sistema de apagado automático.



Techo Acabado en Acero Inoxidable cepillado

Panel de control plano de altura completa, ubicado a la derecha sentido acceso al ascensor, dispone del frontal en cromo cepillado y *pulsadores* en cromo cepillado.



DOB Pulsador de apertura de puerta en cabina.

Indicador de posición y dirección de cabina en multipantalla digital programable de 10 pulgadas, integrando conexión a internet IoT, sistema de entretenimiento y vídeollamadas bidireccionales de emergencia.



Acabado accesorios de cabina en **cromo cepillado.**

Puerta de cabina : Automática telescópica de dos hojas con acabado en **Acero Inoxidable Cepillado** y embocadura de cabina en **Acero Inoxidable Cepillado.**
Dimensiones de puerta de paso libre:
Ancho **900** mm.
Altura **2000** mm.

Puertas de piso :

Automáticas telescópicas de dos hojas acopladas con la puerta de cabina y de las mismas dimensiones de esta.



Detector de presencia por cortina de infrarrojos
Ubicación: Puertas **.**
Acabado en acero inoxidable cepillado para el embarque frontal en las plantas 0,1

Con protección al fuego E 120 para el embarque frontal en las plantas *0,1*

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Marcos :

Marco total reducido, para el embarque frontal en las plantas *0,1*



Mismo acabado de las puertas de piso.

Acabados varios : Llamadores de planta **con registro de llamada,** en diseño ,
y halo del llamador iluminado en blanco.
Cuadro de Maniobra con acabado de Acero Inoxidable Cepillado , se encuentra ubicado en el acceso frontal en la planta *1* .

Observaciones para el cliente : Este ascensor genera kJ/s. Deberán adoptarse las medidas necesarias para su disipación según la normativa vigente y mantener la temperatura interior entre 5 y 40 ºC. Por ejemplo con la instalación de una rejilla al exterior del hueco.

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

PROPUESTA ECONÓMICA

Modelo	Unid.	Carga (kg)	Paradas	Recorrido (m)	Vel. (m/s)	Puertas (mm)	Decoración	Precio
GEN 3 2P AP900 JE0882MA	1	630	2	3	1	900	Según especificaciones	25.330,30 €
Total	**1**						**Precio Total de la oferta sin I.V.A.**	**25.330,30 €**

El precio comprende:

- El material suministrado franco fábrica
- El montaje, con sus gastos de viaje y dietas de nuestros técnicos y montadores.
- Realización del expediente técnico y tramitación ante el organismo competente de Industria para la autorización de puesta en marcha.

No se incluye:

- Obra civil ni ayudas de otros oficios.

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES

OTIS

Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

Nota:
Todas las imágenes incluidas en este documento son orientativas y no contractuales. No teniendo que coincidir exactamente con el producto que usted ha seleccionado.

Nota sobre ascensores accesibles:

Según CTE-SUA los ascensores accesibles que se instalen en edificios de nueva construcción deben cumplir, entre otras, con la norma armonizada EN 81-70:2004.

Actualmente la norma EN 81-70:2004 está publicada como válida (armonizada) en el Diario Oficial de la Unión Europea, sin embargo, en un futuro próximo la Unión Europea establecerá como válida (armonizará) la nueva norma EN 81-70:2018, y será en ese mismo momento en el que el CTE también deberá exigir la nueva norma.

Por lo tanto, es posible que ascensores diseñados y fabricados según la norma EN 81-70:2004 no estén instalados en el momento en que la UE establezca la EN 81-70:2018 como válida. Si éste es el caso, estos ascensores no se podrán considerarse como ascensores accesibles según CTE-SUA al no cumplir algunos de los requerimientos de la nueva norma.

Por ello recomendamos que la definición de los ascensores cumpla con la nueva norma en proyectos existentes que estén comenzado su ejecución y en nuevos proyectos.

La nueva normativa, entre otras disposiciones, modifica las dimensiones mínimas de las cabinas para ascensores accesibles, que pasan a ser de 1.100 x 1.400 mm con puertas automáticas de paso mínimo 900 mm, carga nominal 630 kg., 8 personas.

Para áreas públicas, se recomienda que las cabinas sean de 1.100 x 2.100 mm con paso de puertas mínimo de 900 mm.

En caso de doble embarque a 90º, las cabinas serán de 1.600 x 1.400 mm o 1.400 x 1.600 mm con paso mínimo de puertas de 900 mm.

En edificios existentes, y sólo cuando no sea posible acomodar una cabina de 1.100 x 1.400 mm, las dimensiones mínimas de las cabinas para ascensores accesibles son de 1.000 x 1.300 mm con puertas automáticas de paso mínimo de 800 mm, carga nominal 450 kg., 6 personas.

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

FORMAS DE PAGO

25% a la firma mediante pagaré a 30 días, 75% a la llegada de materiales mediante pagaré a 30 días.

Precio de contratación de los equipos descritos,

Euros: ..... (_____).

PROPUESTA DE OPCIONALES

Modelo	Denominación del Opcional	Precio	Cantidad
GEN 3 2P AP900			

Los equipamientos extra contratados para esta oferta son los especificados en el cuadro anterior.

Precio de contratación de los opcionales seleccionados,

Euros: ..... (_____).

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES

OTIS

Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

CONDICIONES GENERALES

1. PERMISOS Y AUTORIZACIONES

El Comprador obtendrá los permisos o autorizaciones necesarios de organismos oficiales para la instalación y puesta en marcha de las unidades contratadas, siendo de su cuenta el pago de todos los impuestos, derechos, tasas, arbitrios, etc., de cualquier tipo que ello ocasione, incluido el I.V.A.

2. PLANOS

Firmado el contrato, el Comprador deberá facilitar a OTIS Mobility, S.A. con NIF A-28011153 y domicilio social en Cl. Golfo de Salónica, 73 - 28033 Madrid (España) (en adelante "La Sociedad") los datos necesarios para preparar los planos de montaje que, una vez confeccionados por La Sociedad, serán entregados al Comprador para su aceptación, mediante su firma. Una vez aceptados, deberán ser devueltos a La Sociedad en un plazo no superior a quince días desde su entrega. Caso de no devolverse firmados en plazo, La Sociedad podrá bien dar por resuelto con las consecuencias establecidas en la cláusula 18 o bien continuar con la ejecución del contrato, entendiéndose en este caso que el Comprador ha aceptado tácitamente los planos confeccionados por La Sociedad.

3. TRABAJOS POR CUENTA DEL CLIENTE

El Comprador realizará por su cuenta todos los trabajos de albañilería, carpintería, cerrajería y electricidad, incluso suministro y colocación de vigas de apoyo y/o elementos de separación entre ascensores contiguos, que sean necesarios para el alojamiento o instalación de los equipos de elevación contratados, sin cuyo cumplimiento previo La Sociedad no vendrá obligada a comenzar la instalación. A saber:

1. Un hueco liso ya terminado, de dimensiones adecuadas, según plano; conforme la norma UNE EN 81-20 y construido cumpliendo el Código Técnico de la Edificación con desplomes menores del 1/1000 y con ventilación permanente conforme norma.
   Los elementos constructivos horizontales y verticales que configuren el hueco y el cuarto de máquinas (si existe) proporcionarán un aislamiento acústico conforme a norma.
2. Un foso estanco, limpio y seco, reforzado (capaz de soportar las cargas indicadas en el plano).
3. Los ganchos necesarios según plano, con anclaje suficiente y debidamente certificados y señalizados con etiqueta de carga máxima.
4. Los zunchos necesarios en el hueco para el anclaje de fijaciones de guías de cabina y contrapeso conforme a planos de montaje.
   a. Si la distancia entre zunchos en algún punto excede de la indicada en plano, se instalará por las caras del mismo que soportan las guías, una viga metálica intermedia de frente liso, sin enfoscar, de un ancho mínimo de 140 mm y capaz de soportar las cargas indicadas en plano.
   b. Los zunchos / dinteles necesarios de hormigón o metálicos para sujeción de las puertas de piso.
5. El recibido, remate y pintura de las puertas después de su colocación por La Sociedad.
6. Los nichos necesarios, según plano de montaje, Las acometidas de fuerza y alumbrado, con toma de tierra en el cuadro de maniobra, admitiéndose una caída de tensión máxima del 5%. Junto al interruptor del alumbrado se instalará un enchufe (230V+T). Dimensiones aproximadas de la caja 310x175 mm, conforme a la normativa en vigor y planos de montaje.
7. En ascensores con cuarto de máquinas, éste será para uso exclusivo del ascensor, según plano; conforme EN 81-20 en vigor y construido cumpliendo el Código Técnico de la Edificación de fácil acceso, iluminado con 200 Lux min., equipado para evacuar las Kcal/h indicadas en el plano de montaje y el calor procedente del exterior para conseguir mantener la temperatura interior entre 5 y 40 ºC; dotado de una puerta metálica y como requieran el CTE y el DB-SI (si aplican), y con cerradura de apertura sin llave desde el interior.
8. En los ascensores a instalar en edificios existentes, la propiedad o su representante autorizado determinarán si debe o no cumplirse el CTE. En caso afirmativo, se atenderá a lo anterior.
   Para ascensores hidráulicos, este cuarto podrá estar ubicado a un máximo de distancia entre la salida de la central y la entrada al cilindro, indicada en plano.
   Cuando el cuarto de máquinas no sea adyacente al hueco, se preverá un intercomunicador entre la cabina y el cuarto de máquinas, también se preverán los conductos necesarios para los conexionados eléctricos y conducciones hidráulicas, entre hueco y cuarto de máquinas.
9. El hormigonado de la losa-base para la máquina conforme a las medidas del plano, y capaz de resistir las cargas indicadas. Si la losa-base de la máquina está a más de 0,5 m. sobre el resto de la superficie del cuarto de máquinas se deberá prever una protección metálica desmontable de 0,9 m. de altura así como escalera de acceso.
10. A partir del comienzo del montaje la corriente necesaria para las herramientas de trabajo y los ensayos de puesta a punto del ascensor, a un máximo de 20 m de la última planta, o cuarto de máquinas.
11. Las protecciones provisionales en los accesos al hueco y zonas de trabajo durante el periodo de montaje.
12. Alumbrado de rellanos, mín. 50 lux. excepto en la planta donde se ubique el cuadro de maniobra, que será de 200 lux., para iluminarlo y controlado por un interruptor incluido en su interior.
13. La Sociedad no será responsable del cumplimiento por parte del Comprador o del Propietario del Inmueble donde se instalen las unidades objeto del presente, ni de las distintas obligaciones que le sean o puedan ser exigibles por las distintas leyes o normas en materia de accesibilidad o de supresión de barreras arquitectónicas. El cliente es responsable de elegir el modelo y materiales finales de las unidades y/o la instalación que mejor cumpla con sus necesidades según la normativa aplicable en cada momento. Si dichas necesidades son comunicadas de forma expresa a Sociedad en el momento de la solicitud de la oferta, Sociedad podrá recomendar sobre la mayor o mejor adecuación a dichas necesidades, sin perjuicio de que será, en todo caso, responsabilidad del cliente la elección final que realice, así como la obtención de las licencias y/o exoneraciones que pudieran ser necesarias. Sociedad solo estará obligada a la entrega de la instalación en las condiciones contratadas, quedando expresamente exonerada de cualquier otra responsabilidad. Todos los trabajos que se consideren necesarios para que los accesos y salidas de la unidad, así como para que los itinerarios de comunicación del edificio que conduzcan a la unidad, sean considerados accesibles y cumplan con toda la normativa sobre la materia de accesibilidad aplicable, serán de la entera responsabilidad del Comprador o Propietario del Inmueble.
14. Todos los trabajos necesarios que específicamente no se consideren en este contrato como por cuenta de Sociedad.
15. En particular para la instalación de Andenes y Escaleras mecánicas, además de lo dispuesto anteriormente, el Comprador realizará a su cargo los apoyos extremos, y en caso de ser necesarios los intermedios, definidos en los planos de instalación. También estará obligado a facilitar los puntos de anclaje adecuados, o estructuras provisionales, para la fijación de elementos de tracción y suspensión empleados en la ubicación de las instalaciones objeto de este contrato.

4. SEGURIDAD E HIGIENE

El Comprador deberá también proteger, de acuerdo con las disposiciones legales aplicables, los accesos a los recintos y serán a su cargo las responsabilidades que por incumplimiento de las leyes o reglamentos de seguridad, prevención e higiene en el trabajo se puedan producir.
Los técnicos designados para instalar los equipos del presente contrato, tendrán libre acceso a los comedores, vestuario y servicios de W.C., etcétera, que existieran en la obra.
Sociedad podrá interrumpir sus trabajos de montaje si las condiciones de seguridad existentes en la obra fueran, a su juicio, inadecuadas para la integridad física de sus operarios.

5. RECEPCIÓN DE MATERIALES

El comprador se compromete a recibir el material que le envíe Sociedad, cuidándolo como único responsable desde la recepción del mismo. Si al

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

efectuarse el montaje se detectara la falta o deterioro de algún elemento de la instalación, La Sociedad repondrá o reparará el elemento en cuestión con cargo al Comprador.
Serán por cuenta del Comprador la carga, descarga y movimiento de materiales y herramientas en la obra y deberá facilitar a La Sociedad un local cerrado, a nivel de planta y a no más de 50 m del punto de descarga, que sirva como almacén de materiales y herramientas del personal instalador (mínimo necesario 20 m2).
Si el Comprador no se hiciera cargo del material que se le envíe serán de su cuenta los consecuentes gastos de custodia, almacenaje y seguro a que diera lugar.
Si a petición del cliente o por imposibilidad de su almacenamiento en obra, debiera retrasarse el envío de los materiales con respecto a la fecha indicada en el contrato, el plazo para la realización de los trabajos quedará automáticamente ampliado por el tiempo que sea necesario, quedando La Sociedad facultada para facturar y cobrar el importe que se hubiera establecido como exigible al suministro de los materiales y los costes de almacenaje incurridos.
El Comprador es el responsable de la entrega de residuos para su correcta gestión ambiental.

6. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

La Sociedad podrá ceder y/o subcontratar total o parcialmente la ejecución de los trabajos y, enviará los técnicos-montadores que precise la marcha de la obra; estos trabajarán la jornada laboral normal y sólo recibirán órdenes de La Sociedad o de quien ésta designe.
El Comprador facilitará la ayuda precisa al técnico-montador cuando esté excluida de esta Oferta, así como un cuarto para montadores / material delicado cercano al hueco, cerrado y suficientemente iluminado.
El Comprador será el único responsable y deberá, por tanto, encargarse de los seguros y de la responsabilidad consecuente en caso de accidente y ante terceros, de las personas que integren la ayuda del técnico-montador.
En caso de que la ejecución de los trabajos no pueda iniciarse y/o continuar en los plazos inicialmente previstos por causas de fuerza mayor o por cualquier otra causa no imputable a Sociedad, Sociedad volverá a estimar los plazos para su ejecución, en base a la disponibilidad de su personal y organización del servicio, comunicando al Comprador el nuevo plazo o termino de ejecución, sin que por ello el Comprador tenga derecho a indemnización alguna o facultad de resolver el contrato.

7. TERMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se considerará terminada la instalación, y el Comprador la aceptará como tal, a todos los efectos, una vez concluido su montaje y efectuadas las correspondientes pruebas de funcionamiento.
Una vez terminados los trabajos contratados, sí el Comprador no indica lo contrario al Vendedor, éste podrá proceder a la retirada de los materiales sobrantes y medios empleados, materiales que hayan sido desmontados, y/o sustituidos, así como, los sobrantes o excesos de los elementos a tales efectos, cediendo el Comprador la propiedad sobre los mismos
En el supuesto de que no pueda entregarse los materiales o terminarse la instalación o realizarse las pruebas de funcionamiento o ponerse en servicio por motivos ajenos a La Sociedad, tales como la no realización por parte del Comprador de trabajos a que esté obligado, paralización de la obra, falta de suministro eléctrico o de permisos reglamentarios, o negativa del Comprador o propietario de la obra a recibir los materiales, el Vendedor podrá considerar la instalación terminada y entregada, en base a los plazos originalmente establecidos, con todas las consecuencias señaladas.

8. SUMINISTROS, TRABAJOS Y GRAVÁMENES EXCLUIDOS

El precio convenido no comprende suministros, trabajos o gravámenes que La Sociedad deba llevar a cabo o hacer frente por modificaciones legales o reglamentarias que entren en vigor con posterioridad a la fecha de aceptación del presente contrato. Los suministros y trabajos son exclusivamente los contratados.

9. RESERVA DE DERECHOS DE SOFTWARE

Al aceptar la entrega del equipo que incorpora software, el Comprador se compromete a no copiar ni permitir que otros copien dicho software, comprometiéndose a transmitir esta obligación y su aceptación a quienes resultaren ser nuevos propietarios de la instalación. Los derechos de propiedad sobre el software no se transmiten, ni está La Sociedad obligada a desvelar su contenido. El presente contrato no supone que La Sociedad, transfiera, en ningún caso, licencia alguna bajo ninguna patente relativa al producto definitivamente instalado o ninguno de sus componentes.

10. EVIEW / CONNECT

En caso de ser aplicable, el dispositivo eView / Connect, una vez entregado, actuará regularmente como un indicador de posición de la cabina. La conectividad adicional y los servicios de contenido de radiodifusión (incluida la comunicación de vídeo con el Centro de Servicio y la aplicación de personalización de contenido de audio / video) estarán disponibles sólo mediante la firma de un contrato de mantenimiento con La Sociedad que incluya la opción para dichas funcionalidades.

11. FACTURACIÓN Y COBRO

Si se pactaran condiciones de pago ligadas al suministro de materiales o a su montaje, los vencimientos de los efectos serían a contar desde la fecha de las facturas y no desde la de su aprobación por el Comprador, a no ser que se demostrase la improcedencia de éstas.
Salvo que el comprador tenga la consideración de consumidor, la factura se emitirá de forma electrónica, y será enviada a la dirección de correo electrónico indicada por el mismo en las condiciones particulares, salvo que otra cosa se pacte por las partes
Ningún representante está facultado para cobrar en nombre de La Sociedad a menos que el Comprador efectúe el pago en documento nominativo a favor de La Sociedad o contra documento nominativo librado por ésta. Cualquier pago que se haga sin justificante escrito o contraviniendo lo expresado en los párrafos anteriores, no tendrá efecto liberatorio.

12. INCUMPLIMIENTO DE PAGO

En caso de incumplimiento o retraso en el pago del precio del presente contrato, La Sociedad se reserva el derecho de no iniciar la fabricación de la unidad, paralizar el envío de los materiales pendientes, quedando facultada para suspender el montaje, si lo hubiere iniciado, e incluso retirar de la obra los materiales que se hubieran suministrado, reservándose el dominio de la instalación y de aquellos materiales pendientes y/o los retirados, hasta que no haya sido abonada la totalidad del precio estipulado, pudiendo ser destinados por La Sociedad a otros usos en caso de resolución definitiva del presente.
A estos efectos la no entrega en plazo de los medios de pago convenidos en el contrato tales como; transferencias, pagarés, cheques, confirming, etc. se considerará como incumplimiento de las obligaciones de pago del COMPRADOR, facultando a La Sociedad el derecho de poder resolver el contrato con los daños y perjuicios que correspondan según contrato.

13. RESERVA DE DOMINIO

Mientras el Comprador no haya abonado el precio total convenido, no podrá enajenar, gravar ni ceder los equipos instalados, ni incluir los mismos en declaración de obra nueva sin consentimiento escrito de La Sociedad, y se compromete a informar a ésta de cualquier embargo que se practique sobre la misma. Los materiales quedarán en poder del Comprador en calidad de depositario hasta que cumpla con su total obligación de pago, el cual deberá almacenar las mercancías en depósito en un lugar seguro de tal manera que permita su correcta identificación como propiedad exclusiva de La Sociedad, en caso de incumplir esta obligación y en caso de duda sobre la identificación de las mercancías dicha reserva de dominio se extenderá también a éstas quedando afectadas por dicha reserva, pudiendo La Sociedad retirar el material depositado en las dependencias del Comprador, quien en este acto autoriza irrevocablemente a La Sociedad para entrar en sus dependencias con dicho fin.
Si a pesar de lo dispuesto se vendiera parcial o totalmente el edificio, el Comprador viene obligado a dejar especialmente afecta la venta para hacer cumplido pago a La Sociedad de cuanto le debiera por razón de dicho contrato.

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES

OTIS

Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

Si se incumpliera lo previsto en el párrafo anterior, serán radicalmente nulos los actos de enajenación, disposición o gravamen y los nuevos adquirentes o titulares vendrán obligados a satisfacer cuanto el Comprador hubiese dejado de pagar, quedando subrogados solidariamente con éste en todos los derechos y obligaciones dimanantes de este contrato, sin perjuicio de las demás responsabilidades exigibles.

14. REVISIÓN DEL PRECIO

El precio será invariable siempre que el suministro de los materiales y la ejecución de los trabajos de montaje o de obra auxiliar, en caso de que ésta hubiera sido contratada a La Sociedad pueda realizarse en las fechas acordadas y no concurra ninguna circunstancia de las previstas en la cláusula 6.
Si por causa ajena a La Sociedad no se pudieran cumplir los plazos de entrega de materiales y/o montaje, se viera retrasada la obra, o se produjera en el mercado un incremento de precios en los materiales o mano de obra, La Sociedad quedará facultada para revisar el precio pactado en la cuantía a la que diera lugar la aplicación de los índices oficiales de precios de materiales y/o mano de obra, entendiéndose a estos efectos que el 70% del precio proviene de los materiales y el 30% del montaje. La eventual aplicación de la presente cláusula de revisión no guarda relación con las condiciones de pago establecidas ni con los intereses moratorios convenidos para el caso de retraso en el pago del precio o de la eventual indemnización.
La Sociedad no comenzará o continuará la instalación hasta que la revisión de precios obtenida por la presente cláusula haya sido aceptada por el Comprador.

15. CONFORMIDAD DEL PRODUCTO Y GARANTÍA

La Sociedad garantiza que los productos suministrados cumplen las especificaciones mutuamente acordadas y que se entregaran libres de defectos respecto de los materiales y la mano de obra.
La garantía del producto es de 3 años en el caso de que al Comprador le fuera aplicable lo establecido en la normativa de Consumidores y Usuarios, salvo en aquellos casos en los que dicha normativa establezca plazos diferentes, en cuyo caso, se aplicará ésta última. Transcurrido el período citado no se admitirán reclamaciones de ningún tipo por esta causa.
Salvo prueba en contrario, y siempre que el producto suministrado cumpla con los requisitos establecidos legalmente, se entenderá que el mismo ha sido entregado conforme al contrato suscrito.
No obstante, sí se acreditará por el Comprador antes de la finalización del período de garantía, que el producto suministrado no es conforme con lo previsto en este contrato, La Sociedad vendrá obligada a responder en la forma prevista por la legislación vigente, reparando o sustituyendo a su elección el producto suministrado, siendo necesario para ello que el Comprador notifique por escrito la falta de conformidad.
La Sociedad podrá comprobar en todo caso y previamente, los defectos causados por los medios que considere oportunos, sin que el Comprador pueda entorpecer la actuación de las personas designadas por La Sociedad para verificar tal disconformidad.
La reparación sustitución o nueva prestación de garantía por parte de la Sociedad no ampliará ni renovará el periodo de garantía correspondiente.
La Garantía no cubrirá aquellos defectos o fallos de funcionamiento que vengan provocados por personas ajenas a La Sociedad Vendedora cuando actúen sobre la instalación sustituyendo, modificando o reparando elementos o piezas de la misma, lo mismo para el caso de que la instalación o puesta en marcha sea realizado por terceros o el propio Comprador.
La Garantía no se extenderá a aquellos productos, materiales, componentes o accesorios que no hayan sido fabricados por el Vendedor o que no hayan sido directamente adquiridos a éste.

16. COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL

Será responsabilidad y por cuenta del Comprador la instalación y mantenimiento de la línea telefónica con terminal PTR dentro del cuadro de maniobra para la comunicación bidireccional con un servicio de intervención de 24 horas, conforme a la norma EN81-28.
El cliente exime a La Sociedad de la responsabilidad de interrupción o falta de las comunicaciones por causas imputables a terceros.

17. CÁMARAS

La instalación de un Sistema de Vídeo Cámara y su mantenimiento, y consiguiente entrega de datos personales responsabilidad del cliente a La Sociedad no tiene la consideración legal de comunicación o cesión de datos, sino de simple acceso a los mismos por La Sociedad y exclusivamente en caso de necesidad durante el mantenimiento del Sistema.
El cliente garantiza bajo su responsabilidad que en modo alguno conectará las cámaras instaladas por La Sociedad a una central de alarmas y/o centro de control o vídeo vigilancia, exonerándola de toda responsabilidad al respecto.
Las actividades de grabación o de vídeo vigilancia podrán ser realizadas exclusivamente por los propietarios del edificio, exonerando éstos a La Sociedad de cualquier responsabilidad que se derive de dichas actividades.
En estos casos, La Sociedad:

- tratará los datos con el único fin de prestar el servicio de mantenimiento contratado y conforme a las instrucciones del cliente;
- no los comunicará, ni siquiera para su conservación, a terceras personas.
- adoptará las medidas de seguridad pertinentes conforme a la normativa vigente en materia de protección de datos
- finalizada la prestación del servicio, no guardará ninguna de las imágenes.

18. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

El incumplimiento por parte del Comprador de alguna de las obligaciones del presente contrato, incluida la resolución unilateral del mismo, facultará a La Sociedad a optar por exigir el cumplimiento o la resolución del contrato con la correspondiente indemnización de daños y perjuicios en ambos casos, que queda establecida alzadamente y de común acuerdo entre las partes, en el 20% del precio convenido además más el coste de los materiales que hayan sido fabricados específicamente para este contrato, haciendo suyas, entre tanto, las cantidades que se hubieran entregando a cuenta. Si fuera Sociedad quien resolviera sin justa causa el contrato deberá de igual forma abonar al Comprador el 20% del precio convenido. Si antes o durante el montaje, se hubiera iniciado contra el comprador un procedimiento concursal o fuese declarado en concurso de acreedores se considerará resuelto este contrato con pérdida de las cantidades entregadas a cuenta de los daños y perjuicios ocasionados.
Sin perjuicio de las responsabilidades concretas que puedan corresponder por determinados conceptos y que queden pactadas en el presente, la responsabilidad total de La Sociedad por cualquier tipo de incumplimiento o que de otro modo surja en relación al presente contrato por cualquier concepto quedará limitada al importe del precio del contrato, sin que, en ningún caso, sea responsable de resarcir al comprador ningún tipo de daño indirecto y/o incidental, tales como la pérdida de beneficios o lucro cesante.

19. INTERESES DE DEMORA

En todo caso, las cantidades pendientes de pago por cualquier concepto, devengarán a favor de La Sociedad desde las respectivas fechas de vencimiento de la obligación, el interés legal del dinero más 3 puntos, o un interés equivalente al prevenido en la Ley 3/2004 de morosidad para el caso de que el comprador actué como empresario y/o profesional.

20. COMPETENCIA TERRITORIAL

Si el Comprador no es un consumidor final, para cuantas cuestiones pudieran derivarse del cumplimiento o interpretación del presente contrato, ambas partes contratantes, con expresa renuncia a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, se someten a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de Madrid capital.

21. CUMPLIMIENTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL

- Las Partes acuerdan cumplir con todas y cada una de las exportaciones, importaciones, sanciones, reglamentos, órdenes y autorizaciones aplicables que se aplican a sus respectivas actividades y obligaciones establecidas en este Acuerdo (colectivamente, "Leyes de Exportación. Nada en este Acuerdo se interpretará como como requisito para que una Parte cumpla con una

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

obligación que no cumple con las leyes de exportación. Además, cualquier Parte que reciba cualquier información de tecnología, productos, datos técnicos, software, bienes y servicios (incluidos los productos derivados de o basados en dichos datos técnicos) o cualquier otro artículo sujeto a cualquier Ley de Exportación aplicable, deberá cumplir y cumplir con esas leyes, regulaciones, órdenes y autorizaciones.

- Las Partes de este Acuerdo no desviarán ni causarán conocimiento, a sabiendas o sin saberlo, de ningún producto, datos técnicos, software, bienes y servicios (incluidos los productos derivados o basados en dichos datos técnicos) sujetos a las Leyes de Exportación a cualquier (i) persona, (ii) entidad, (iii) país, (iv) uso final, (v) usuario final, o (vi) cualquier entidad localizada o incorporada en un país, que se encuentra en cualquier lista de parte denegada o lista de países sancionados, o prohibidos de otro modo, de conformidad con las Leyes de Exportación o cualquier otra regulación aplicable. Además, ninguna de las Partes modificará o desviará los productos, bienes, servicios o datos técnicos de la otra Parte controlados por las Leyes de Exportación a ninguna aplicación militar, a menos que dicha Parte reciba una autorización previa por escrito de la otra Parte y dicha modificación o desviación se realice de conformidad con todas las leyes de exportación aplicables.

22. DERECHO DE DESISTIMIENTO

Solo para el caso de que el cliente, tenga la consideración de consumidor, tendrá derecho al desistimiento del presente contrato, en el plazo de 14 días naturales contabilizados desde la firma de este documento, salvo que las unidades contratadas hayan sido confeccionadas conforme a las especificaciones del consumidor. Para ejercer el derecho de desistimiento, el cliente debe comunicarlo fehacientemente a La Sociedad en el plazo indicado, remitiendo el documento de desistimiento adjunto u otro, dentro del plazo citado.
El ejercicio de este derecho obliga a cada una de las partes a restituirse recíprocamente las prestaciones que hayan recibido.

23. DEFENSOR DEL CLIENTE

La Sociedad pone a disposición de sus clientes la Oficina del Defensor del Cliente, donde serán atendidas todas aquellas sugerencias y reclamaciones que consideren no han sido atendidas satisfactoriamente.
Defensor del cliente: 900.124.241 defensor.cliente@otis.com

24. PROTECCIÓN DE DATOS

Se informa al interesado de que los datos facilitados serán tratados por OTIS Mobility, S.A. (en adelante, "La Sociedad"), con NIF A-28011153 y domicilio social en Cl. Golfo de Salónica, 73 - 28033 Madrid (España), correo electrónico: privacidad@otis.com
Los datos personales aquí aportados, así como cualesquiera otros que sean facilitados a lo largo de la relación comercial, se tratarán para la gestión adecuada de los productos o servicios solicitados, u otros relacionados, así como la gestión de los cobros y pagos como consecuencia de estos, incluida su reclamación ante autoridades judiciales competentes. La Sociedad podrá utilizar sus datos para enviarle información comercial relacionada con los productos y/o servicios que tenga contratados con la misma, basado en un interés legítimo comercial. Los datos serán conservados con el fin indicado, durante todo el tiempo que dure la relación contractual y, aún después, durante todo el tiempo exigido por la legislación aplicable y hasta que prescriban las eventuales responsabilidades derivadas de su petición.
La Sociedad tratará sus datos identificativos y de contacto, así como aquellos datos que sean estrictamente necesarios para dar respuesta a su petición. Los datos solicitados son obligatorios, a excepción de aquellos en los que expresamente se indique lo contrario, de tal forma que, la negativa a suministrarlos supondrá la imposibilidad de dar respuesta a su solicitud. En caso de que el interesado facilite datos de terceros, el interesado manifiesta contar con la base legal que legitime dicho tratamiento con carácter previo y se compromete a trasladarle la información contenida en esta cláusula. El tratamiento de sus datos se requiere para la ejecución del presente contrato en el que el interesado es parte, que podrá resolverse según los medios indicados en el presente acuerdo. No obstante, ello no afectará a la licitud de los tratamientos efectuados con anterioridad.
Los datos del interesado podrán ser comunicados a las Administraciones Públicas en los casos previstos por la normativa aplicable, a bancos y/o entidades financieras a fin de poder realizarse los cobros derivados del presente contrato, pudiendo tener acceso a los datos del interesado otros colaboradores o proveedores de servicios de La Sociedad, con el fin de prestar servicios de alojamiento de datos, así como otros relacionados con el desarrollo de la relación contractual establecida entre las partes, garantizándose que sus datos serán tratados conforme a la normativa actual de la materia de protección de datos. Asimismo, los datos podrán ser transferidos a empresas del grupo empresarial de OTIS MOBILITY, S.A y/o OTIS WORLDWIDE CORPORATION, empresa matriz entidad sita en USA. Esta transferencia internacional se encuentra regularizada mediante las Normas Corporativas Vinculantes (BCR) aprobadas para la compañía por las Autoridades Europeas de Protección de datos.
El interesado tiene derecho a: (i) revocar el consentimiento otorgado; (ii) obtener confirmación acerca de si se están tratando datos personales que le conciernen o no; (iii) acceder a sus datos personales, (iv) rectificar los datos inexactos o incompletos; (v) solicitar la supresión de sus datos cuando, entre otros motivos, los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos; (vi) obtener la limitación del tratamiento de los datos cuando se cumpla alguna de las condiciones previstas en la normativa de protección de datos; (vii) oponerse al tratamiento de sus datos cuando esté basado en la realización de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento o en un interés legítimo del responsable del tratamiento o de un tercero; (viii) solicitar la portabilidad de sus datos; (ix) reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos; (x) ponerse en contacto con el departamento de privacidad de la Sociedad; (xi) la posibilidad de ejercitar tales derechos dirigiendo una comunicación por escrito indicando la referencia "LOPD" a la que deberá adjuntar una fotocopia de su DNI y dirigirla bien a la dirección postal bien al correo electrónico arriba identificados.
Para la prestación del servicio contratado, la Sociedad no requiere en ningún caso tratar datos personales de responsabilidad del cliente. Se prohíbe expresamente a la Sociedad que acceda a datos personales de responsabilidad del cliente, y se obliga a guardar secreto respecto de los que conozca con motivo de la prestación del servicio.
Si Vd. quiere estar informado de todas nuestras actividades, en concreto las relativas a acciones socioculturales, eventos y envío de newsletter con información que considere que puede ser de utilidad para Ud., marque la siguiente casilla ☐.

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y APARATOS ELEVADORES
OTIS
Oferta Nº 73N43011/01 Contrato Nº Fecha 20-04-2023

RESUMEN DE CONTRATACIÓN

Precio de contratación de los equipos descritos anteriormente en los apartados "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" y "PROPUESTA ECONÓMICA" del presente documento:

Euros: _____ (_____
_____).

Precio de contratación de los equipamientos extra especificados anteriormente en el apartado "PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS EXTRA" del presente documento:

Euros: _____ (_____
_____).

Precio total de contratación (impuestos no incluidos), de Euros _____(_____
_____
_____).

Condiciones de pago:
25% a la firma mediante pagaré a 30 días, 75% a la llegada de materiales mediante pagaré a 30 días.

Primera fecha de entrega de materiales en obra: _____
Fecha prevista de finalización de los trabajos: _____

Validez de esta oferta:
30 días. En el caso de ser aceptada y las obras de acondicionamiento de hueco se vieran retrasadas por causas ajenas a Otis Mobility, S.A. en el plazo de un año sería motivo de revisión del importe total del presupuesto.

CONDICIONES ADICIONALES Ambas partes convienen las siguientes cláusulas:

No se entregará la instalación si no se ha cobrado el 100% del contrato en efectivo, y en caso de existir pagarés, que éstos hayan llegado a buen fin. La solicitud de materiales podrá realizarse siempre que no haya incumplido las condiciones de pago pactadas.

ACEPTACIÓN:

Leído y aceptado por triplicado, de puño y letra, entregándose en este acto una copia del Documento de Desistimiento, en:
....., el ..... de ..... de .....

EL COMPRADOR, como **PROMOTOR** ☐ (Según Apt. 9, Ley de Ordenación de la Edificación)
CONSTRUCTOR ☐
PROPIETARIO ☐

Nombre .....
En calidad de .....
Y representación de .....
CIF/NIF .....
Fecha .....

Otis Mobility, S.A.
Vendedor .....
Firma .....

Apoderado .....

..... (Firma y Sello)

..... (Firma y Sello)

Vº Otis Mobility

Vº Cliente

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

DECLARACIÓN DE APLICACIÓN PARA LA INVERSIÓN DEL SUJETO PASIVO

D. _____ mayor de edad, con DNI _____ con domicilio en la calle _____ nº___ y código postal _____, en la localidad de _____, como apoderado de la Sociedad _____ con CIF _____, en virtud de lo dispuesto en el artículo 24 introducido por el número once del artículo primero del R.D. 828/2013, de 25 de octubre, por el que se modifican el Reglamento del Impuesto sobre el Valor Añadido, aprobado por el R.D.1624/1992, de 29 de diciembre.

COMUNICO

Datos generales:

Propietario : _____ CIF: _____

Datos de la obra: C/ _____ nº _____ del Municipio _____. Nº licencia de obra _____

1. Que la ejecución de obra antes descrita, se integra en el seno de un contrato principal entre Propietario / Contratista Principal / Promotor, tachar el que no proceda, y Contratista Principal / Subcontratista, tachar el que no proceda, que tiene por objeto la construcción de la edificación señalada, según define el art.6 de la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, de la Ley del Impuesto sobre el Valor Añadido, en adelante, LIVA.

A tal efecto, que el aquí firmante, manifiesta la condición de empresario según lo establecido en el artículo 5.1 de la LIVA

2. Que en la ejecución de la obra, se da por cumplido el requisito que establece el artículo 84.apartado Uno, número 2º-letra f) de la LIVA (modificación Ley 7/2012 de 29 de octubre).

Por tanto:

En consecuencia con todo lo anterior, para esta operación en particular, la sociedad Otis Mobility S.A. con CIF A-28-011153 en calle Golfo de Salónica nº 73, código postal 28033 de Madrid, actuando en calidad de Contratista / Subcontratista, tachar el que no proceda, de la obra en cuestión, le será de aplicación la regla de inversión del sujeto pasivo, sin que repercuta la pertinente cuota de IVA a la sociedad,

Vº Otis Mobility

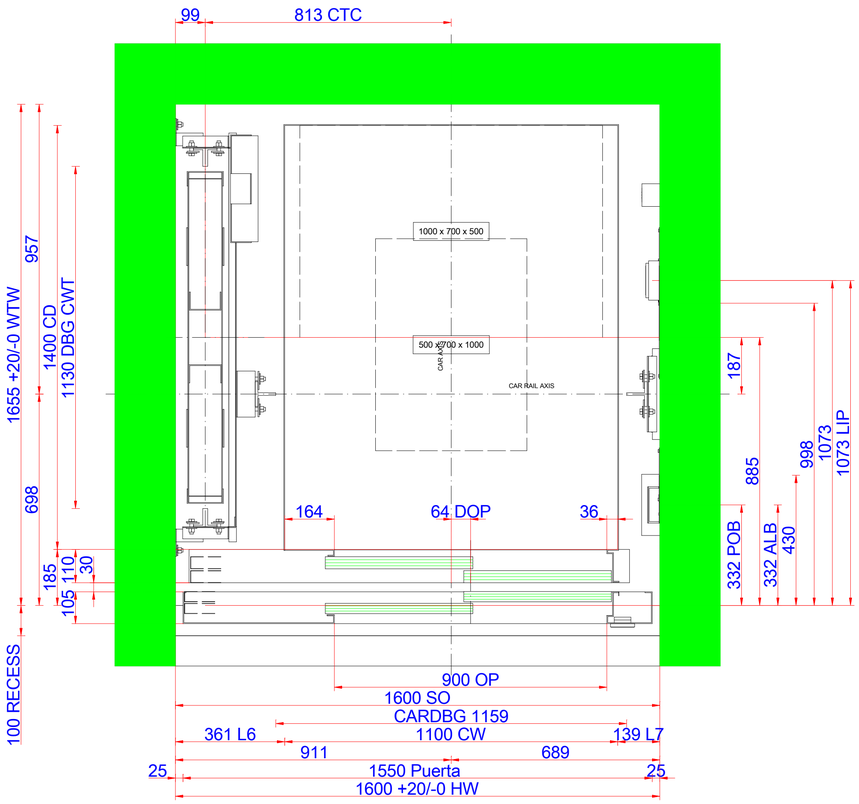
Vº Cliente

En _____ a __ de __ de ____

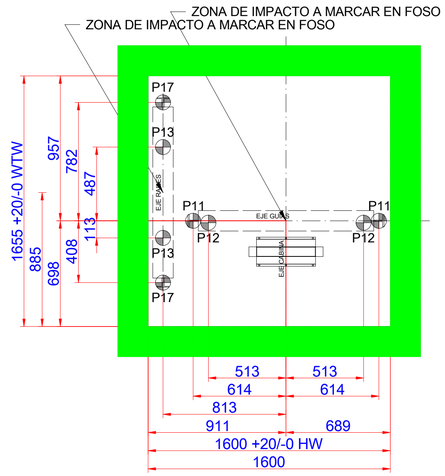
Fdo:

Otis Mobility, S.A. – C/ Golfo de Salónica, 73 C.P. 28033 Madrid – Tel. 91 343 51 00 – 91 343 53 48
www.otis.com - Registro mercantil de Madrid hoja nº 33171. Folio 177, tomo 1840 – Libro de sociedades sección 8ª – NIF A-28-011153

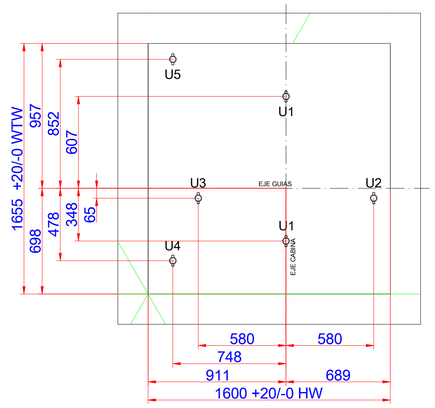
PLANO CONFECCIONADO CON LOS DATOS VALIDADOS EN E-LOGISTIC EN EL MOMENTO DE SU GENERACION



PLANTA DE HUECO

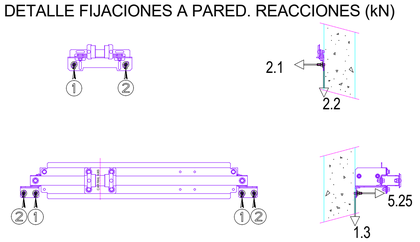


CARGAS EN FOSO

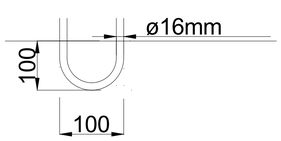


GANCHOS EN TECHO

DETALLE FIJACIONES A PARED. REACCIONES (kN)

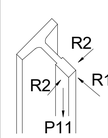


Detalle de ganchos en techo de Hueco. Se deben etiquetar con la carga máxima admitida que debe ser superior a la requerida certificada



	Certificada requerida (N)	Cargas a losa en uso simultáneo
U1	20000	
U1'		
U2	20000	20 kN
U3	20000	20 kN
U4	20000	20 kN
U5	20000	20 kN
U6	20000	
U6'		
U7		
U8		

REACCIONES (N)



P17A	21000
P17	21000
P11A	21000
P11	21000
R1	
R2	
P12	28000
P13	32000
P21	
P22	
P23	
P24	

NOTA :
LAS CARGAS R1 Y R2 SE TRANSMITEN A LAS PAREDES DEL HUECO MEDIANTE LAS FIJACIONES DE GUIAS MOSTRADAS EN LA SECCIÓN VERTICAL.

Disclaimer

THIS WORK AND THE INFORMATION IT CONTAINS ARE PROPERTY OF OTIS ELEVATOR COMPANY ("OTIS"). IT IS DELIVERED TO OTHERS ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT WILL BE USED ONLY FOR, OR ON BEHALF OF, OTIS, THAT NEITHER IT NOR THE INFORMATIONS IT CONTAINS WILL BE REPRODUCED OR DISCLOSED, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF OTIS, AND THAT ON DEMAND IT AND ANY COPIES WILL BE PROMPTLY RETURNED TO OTIS.
UNPUBLISHED WORK © OTIS ELEVATOR COMPANY. ALL RIGHTS RESERVED.

Acrónimos

CD	: Prof. Cabina	HW	: Ancho Hueco
CH	: Alt. Cabina	K	: Sobrerecorrido
COP	: Mandador	OP	: Luz Puertas
CW	: Ancho cabina	OPH	: Altura puerta
CWT	: Contrapeso	R	: Recorrido
DBG	: Distancia entre guias	S	: Foso
DOP	: Descentramiento puertas	SO	: Apertura estructural
E&I	: Emergencia e Inspección	U	: Hueco total
HD	: Profundidad Hueco	WTW	: Entre Paredes hueco

Datos electricos

Máquina	
Potencia (kW)	
Linea	
Intensidad de arranque (A)	8.3
Intensidad Nominal (A)	6.7
Potencia (kW)	4.59
Tension alimentación (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Alumbrado	
Intensidad (A)	
Potencia (kW)	
Tensión (V)	

A 20-Abr-2023 09:23:34 David Prieto Pastor

Revisión/ Fecha	Comentarios	By

Gen360™ COMPLETELY REIMAGINED

OTIS

Proyecto	P- AJ. HOSPITALET - ESCOLA ALBIOL
Dirección	la calle ALBIOL 18 L'Hospitalet de Llobregat 08901
Cliente	
Architect	

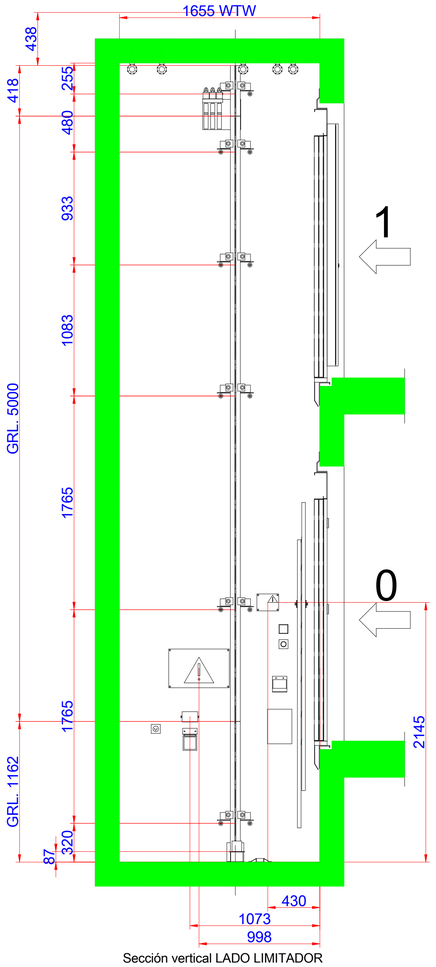
Group Name	GEN 3 2P AP900			
Unit	Gen360_Madrid			
Carga [kg]	630			
Velocidad [m/s]	1			
Niveles [No]	2			
Puerta	PRIMAP TLD			
Fijaciones E-log	Estimadas	4	E-log Extra	
BRKTDIST max. [mm]		2700		
CWT Seguridad				

Drawing Purpose	Para aprobación
Drawing Title	

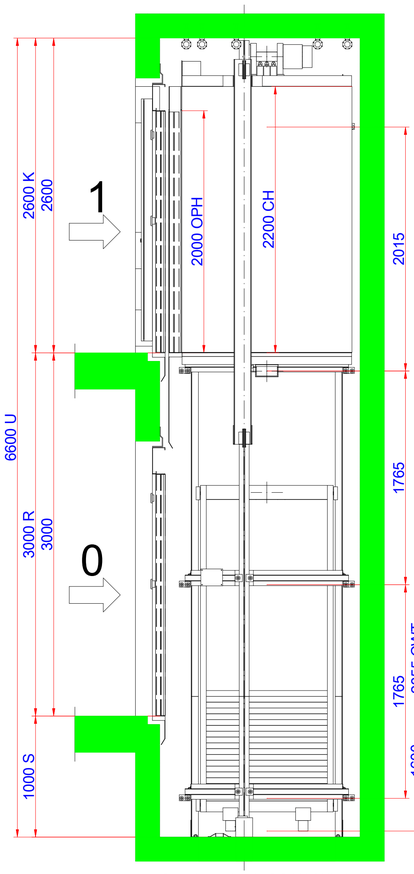
Neg.	Rev	Dib.	Verif.
73N43011/01/01		DP	
Proyecto		Escala @A1	Sheet No
		N/A	

Madrid Template - 28-Feb-2023 20-Abr-2023 09:23:34

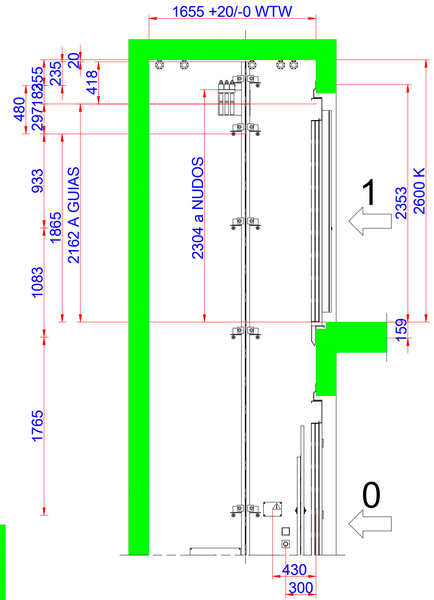
PLANO CONFECCIONADO CON LOS DATOS VALIDADOS EN E-LOGISTIC EN EL MOMENTO DE SU GENERACION

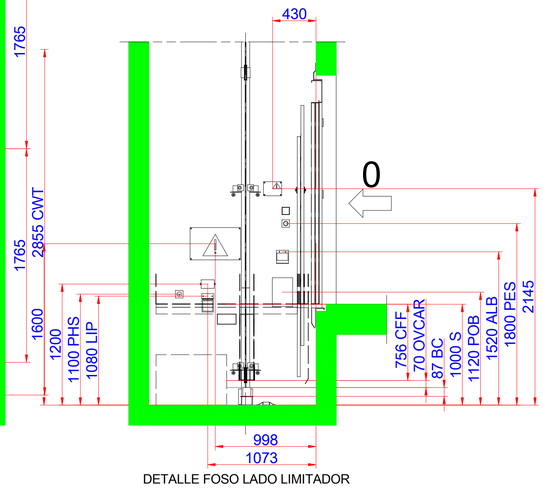


Sección vertical LADO LIMITADOR
Unit 1 Unit 1

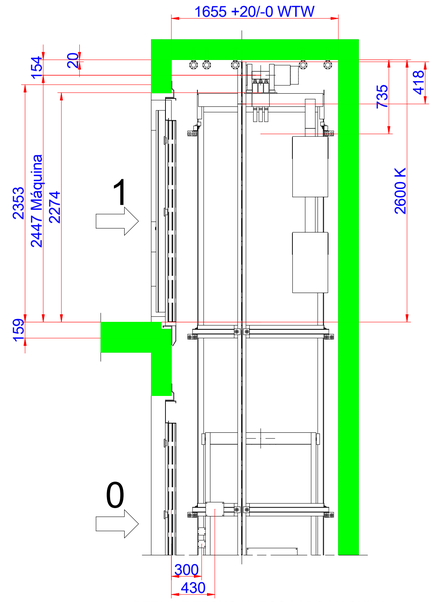


Sección vertical LADO MAQUINA

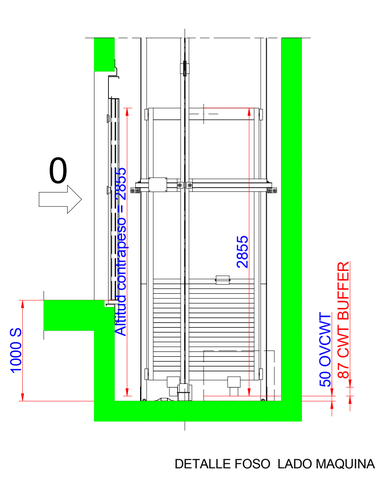




DETALLE FOSO LADO LIMITADOR



DETALLE TECHO HUECO LADO MAQUINA



DETALLE FOSO LADO MAQUINA

Disclaimer

THIS WORK AND THE INFORMATION IT CONTAINS ARE PROPERTY OF OTIS ELEVATOR COMPANY ("OTIS"). IT IS DELIVERED TO OTHERS ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT WILL BE USED ONLY FOR, OR ON BEHALF OF, OTIS, THAT NEITHER IT NOR THE INFORMATIONS IT CONTAINS WILL BE REPRODUCED OR DISCLOSED, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF OTIS, AND THAT ON DEMAND IT AND ANY COPIES WILL BE PROMPTLY RETURNED TO OTIS.
UNPUBLISHED WORK © OTIS ELEVATOR COMPANY. ALL RIGHTS RESERVED.

Acrónimos

CD	: Prof. Cabina	HW	: Ancho Hueco
CH	: Alt. Cabina	K	: Sobrerecorrido
COP	: Mandador	OP	: Luz Puertas
CW	: Ancho cabina	OPH	: Altura puerta
CWT	: Contrapeso	R	: Recorrido
DBG	: Distancia entre guias	S	: Foso
DOP	: Descentramiento puertas	SO	: Apertura estructural
E&I	: Emergencia e Inspección	U	: Hueco total
HD	: Profundidad Hueco	WTW	: Entre Paredes hueco

Datos electricos

Máquina	
Potencia (kW)	
Linea	
Intensidad de arranque (A)	8.3
Intensidad Nominal (A)	6.7
Potencia (kW)	4.59
Tension alimentación (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Alumbrado	
Intensidad (A)	
Potencia (kW)	
Tensión (V)	

A 20-Abr-2023 09:23:34 — David Prieto Pastor

Revisión/ Fecha	Comentarios	By

Gen360™ COMPLETELY REIMAGINED

OTIS

Proyecto	P- AJ. HOSPITALET - ESCOLA ALBIOL
Dirección	la calle ALBIOL 18 L'Hospitalet de Llobregat 08901
Cliente	
Architect	

Group Name	GEN 3 2P AP900			
Unit	Gen360_Madrid			
Carga [kg]	630			
Velocidad [m/s]	1			
Niveles [No]	2			
Puerta	PRIMAP TLD			
Fijaciones E-log	Estimadas	4	E-log Extra	
BRKTDIST max. [mm]		2700		
CWT Seguridad				

Drawing Purpose: Para aprobación

Drawing Title

Neg.	Rev	Dib.	Verif.
73N43011/01/01		DP	

Proyecto	Escala @A1	Sheet No
	N/A	

Madrid Template _06-Feb-2023_ 20-Abr-2023 09:23:34

PLANO CONFECCIONADO CON LOS DATOS VALIDADOS EN E-LOGISTIC EN EL MOMENTO DE SU GENERACION

TRABAJOS Y SUMINISTROS POR CUENTA DEL CLIENTE HUECO Y FOSO

1. Un hueco liso ya terminado, de dimensiones adecuadas, con desplomes menores del 1/1000 y conforme al R.D.203/2016 y al Código Técnico de Edificación (CTE RD 314/06) con ventilación permanente, terminada o bien protegida, capaz de disipar al menos el calor producido por la maquinaria del ascensor situada en el interior del hueco.
La temperatura ambiente en el hueco se mantendrá entre +5°C y +40°C.
Aislamiento mínimo de 55 dB a ruido aéreo en los elementos constructivos horizontales y verticales constitutivos del hueco, de acuerdo con el Documento Básico «DB-HR-Protección frente al ruido».

2. Un foso estanco limpio y seco, reforzado y de material duradero, que no produzca polvo, antideslizante y, todo él al mismo nivel. Después de la fijación de guias, amortiguadores, rejillas, etc., debe impermeabilizarse contra filtraciones de agua. Este foso será capaz de soportar las cargas indicadas en este plano y estará terminado a la profundidad necesaria antes de comenzar el montaje.

3A. En huecos construidos en base a zunchos de hormigón, se deberá instalar uno por cada nivel de acceso para el anclaje de las fijaciones de guías de cabina y contrapeso. En caso que la distancia entre dos accesos consecutivos supere el máximo permitido por el fabricante, se deberán incluir tantos zunchos intermedios como fuese preciso entre dichos accesos. En el caso de no poder colocar un zuncho se permitirá como alternativa la colocación de una viga melálica sustitutiva desde el frente hasta el fondo del hueco sin enfoscar, de un ancho mínimo de 140 mm. y capaz de soportar las cargas indicadas en este plano.

3B. Los zunchos/dinteles necesarios de hormigón o metálicos para sujeción de las puertas.

3C. En huecos comunes a varios ascensores debe existir una separación física entre las partes móviles. Si la protección es perforada debe cumplir la Norma EN ISO 13857 4.2.4.1.). Dicha protección debe extenderse desde un máximo de 0,3 m. desde el suelo del foso hasta una altura de 2,5 m. por encima del nivel de piso más bajo, siendo necesario que se extienda a toda la altura del hueco cuando la distancia horizontal entre el borde interno de la barandilla y las partes móviles del ascensor contiguo sea inferior a 0,5 m.

4. El recibido y remate de las puertas, después de su colocación por Otis Mobility, S.A.
El cierre del hueco en la zona del cuadro de maniobra, dejando libres las salidas de los conexionados que se rellenaran con pasta o espuma ignífuga.

5. Con hueco mínimo se deberán realizar dos cajeados en el muro lateral del hueco, en la última planta para el paso de conexiones del cuadro de maniobra del ascensor.

6. Los ganchos necesarios, según plano, en el techo de hueco, con anclaje suficiente para las cargas indicadas, debidamente señalizados, con etiqueta de carga máxima (el coeficiente de seguridad será mínimo de 1,5).
Estarán certificados por el técnico responsable de la Obra; para ello bastará con firmar el Plano del Ascensor.

7. Las acometidas de fuerza y alumbrado, con toma de tierra en el cuadro de maniobra, según detalle B, conforme a la Norma EN81-20, admitiéndose una caída de tensión máxima del 5%. El interruptor de fuerza irá dotado de enclavamiento por candado, así como de un contacto auxiliar (N.A.) para su conexión al rescatador automático (EAR), caso de ser contratada esta opción. Junto al interruptor del alumbrado se instalará un enchufe (220 V+T). Dimensiones aproximadas de la caja 310 x 175 mm.

8. A partir del comienzo del montaje la corriente necesaria para las herramientas de trabajo y los ensayos de puesta a punto del ascensor. A un maximo de 20 m de la última planta.

9. Las protecciones provisionales en los accesos al hueco durante el período de montaje.

1O. Un local cerrado, a nivel de planta y a no más de 50 m. del punto de descarga de materiales, apto para el deposito de los elementos del ascensor a partir de su llegada a obra. (Mínimo 20 m2/ascensor). Dicho lugar de almacenamiento no deberá distar distar más de 50 m. del hueco.
Un local para montadores, herramientas y equipos personales, cerrado y suficientemente iluminado, situado a menos de 200 m. del hueco.

11. Instalación de línea telefónica con terminal PTR dentro del cuadro de maniobra, para la comunicación bidireccional con un servicio de intervención de 24 horas, conforme a la Norma EN81-28. Antes de que la unidad quede disponible para el usuario final es necesario que esté completamente instalada y ajustada.
Esta línea telefónica podrá no ser necesaria en las instalaciones con la adecuada cobertura de señal móvil 3G, a lo largo de todo el recorrido del ascensor.

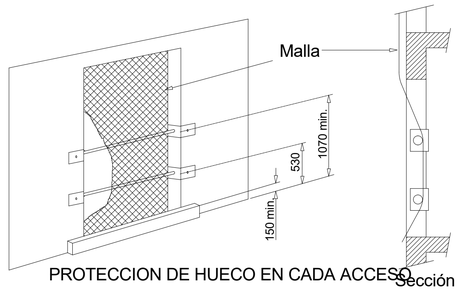
12. Alumbrado de rellanos mínimo 50 lux. excepto en la planta donde se ubique el cuadro de maniobra, que será de 200 lux, para iluminarlo y controlado por un interruptor incluido en su interior. (ver detalle "B")

13. Todos los trabajos necesarios que específicamente no se consideren en este contrato como por cuenta de Otis Mobility, S.A.

14. Las características y el funcionamiento de las cintas de tracción pueden verse afectados como resultado de la exposición a la radiación ultravioleta (U.V.). Así pues, se recomienda firmemente que , si las cintas (CBS) están expuestas a U.V. como consecuencia de la radiación solar directa dentro de hueco de cristal, situado dentro o fuera del edificio, los cristales reciban un tratamiento que bloquee la radiación U.V. es un 98%, según ISO 9050 o equivalente.
Sin embargo, si el hueco de cristal está dentro del edificio sin radiación solar directa las paredes de cristal del hueco no requerirán dicha protección.

Calor a evacuar por maquinaria
0.7 kW

PROTECCION METALICA EN MONTAJE



PROTECCION DE HUECO EN CADA ACCESO

Sección

EL CLIENTE DEBE PROPORCIONAR UNA PROTECCIÓN SIMILAR A LA DESCRITA EN EL DIBUJO EN TODOS LOS ACCESOS MIENTRAS DURE LA INSTALACIÓN DEL APARATO. LA PROTECCION DEBERÁ SER CAPAZ DE SOPORTAR UNA FUERZA HORIZONTAL DE 90KG APLICADA DESDE EL EXTERIOR DEL HUECO

Disclaimer

THIS WORK AND THE INFORMATION IT CONTAINS ARE PROPERTY OF OTIS ELEVATOR COMPANY ("OTIS"). IT IS DELIVERED TO OTHERS ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT WILL BE USED ONLY FOR, OR ON BEHALF OF, OTIS, THAT NEITHER IT NOR THE INFORMATIONS IT CONTAINS WILL BE REPRODUCED OR DISCLOSED, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF OTIS, AND THAT ON DEMAND IT AND ANY COPIES WILL BE PROMPTLY RETURNED TO OTIS.
UNPUBLISHED WORK © OTIS ELEVATOR COMPANY. ALL RIGHTS RESERVED.

Acrónimos

CD	: Prof. Cabina	HW	: Ancho Hueco
CH	: Alt. Cabina	K	: Sobrerecorrido
COP	: Mandador	OP	: Luz Puertas
CW	: Ancho cabina	OPH	: Altura puerta
CWT	: Contrapeso	R	: Recorrido
DBG	: Distancia entre guias	S	: Foso
DOP	: Descentramiento puertas	SO	: Apertura estructural
E&I	: Emergencia e Inspección	U	: Hueco total
HD	: Profundidad Hueco	WTW	: Entre Paredes hueco

Datos electricos

Máquina	
Potencia (kW)	
Linea	
Intensidad de arranque (A)	8.3
Intensidad Nominal (A)	6.7
Potencia (kW)	4.59
Tension alimentación (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Alumbrado	
Intensidad (A)	
Potencia (kW)	
Tensión (V)	

A 20-Abr-2023 09:23:34 — David Prieto Pastor

Revisión/ Fecha	Comentarios	By

Gen360™ COMPLETELY REIMAGINED

OTIS

Proyecto	P- AJ. HOSPITALET - ESCOLA ALBIOL
Dirección	la calle ALBIOL 18 L'Hospitalet de Llobregat 08901
Cliente	
Architect	

Group Name	GEN 3 2P AP900			
Unit	Gen360_Madrid			
Carga [kg]	630			
Velocidad [m/s]	1			
Niveles [No]	2			
Puerta	PRIMAP TLD			
Fijaciones E-log	Estimadas	4	E-log Extra	
BRKTDIST max. [mm]		2700		
CWT Seguridad				

Drawing Purpose: Para aprobación

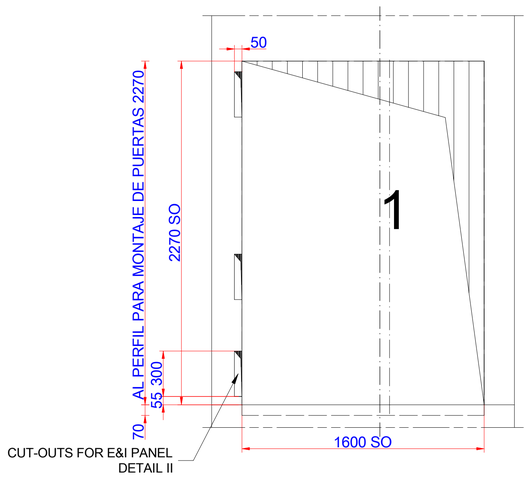
Drawing Title

Neg.	Rev	Dib.	Verif.
73N43011/01/01		DP	

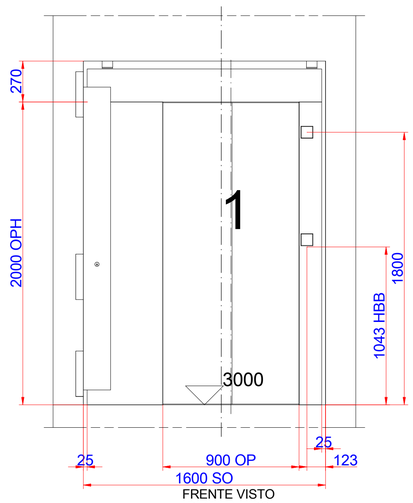
Proyecto	Escala @A1	Sheet No
	N/A	

Madrid Template - 06-Feb-2023 - 20-Abr-2023 09:23:34

PLANO CONFECCIONADO CON LOS DATOS VALIDADOS EN E-LOGISTIC EN EL MOMENTO DE SU GENERACION



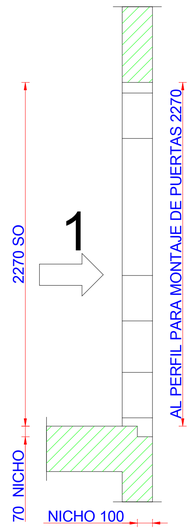
HUECO ESTRUCTURAL
PLANTA TIPO



FRENTE VISTO
PLANTA TIPO

HUECO ESTRUCTURAL
PLANTA PRINCIPAL

FRENTE VISTO
PLANTA TIPO



Disclaimer

THIS WORK AND THE INFORMATION IT CONTAINS ARE PROPERTY OF OTIS ELEVATOR COMPANY ("OTIS"). IT IS DELIVERED TO OTHERS ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT WILL BE USED ONLY FOR, OR ON BEHALF OF, OTIS, THAT NEITHER IT NOR THE INFORMATIONS IT CONTAINS WILL BE REPRODUCED OR DISCLOSED, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF OTIS, AND THAT ON DEMAND IT AND ANY COPIES WILL BE PROMPTLY RETURNED TO OTIS.
UNPUBLISHED WORK © OTIS ELEVATOR COMPANY. ALL RIGHTS RESERVED.

Acrónimos

CD	: Prof. Cabina	HW	: Ancho Hueco
CH	: Alt. Cabina	K	: Sobrerecorrido
COP	: Mandador	OP	: Luz Puertas
CW	: Ancho cabina	OPH	: Altura puerta
CWT	: Contrapeso	R	: Recorrido
DBG	: Distancia entre guias	S	: Foso
DOP	: Descentramiento puertas	SO	: Apertura estructural
E&I	: Emergencia e Inspección	U	: Hueco total
HD	: Profundidad Hueco	WTW	: Entre Paredes hueco

Datos electricos

Máquina	
Potencia (kW)	
Linea	
Intensidad de arranque (A)	8.3
Intensidad Nominal (A)	6.7
Potencia (kW)	4.59
Tension alimentación (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Alumbrado	
Intensidad (A)	
Potencia (kW)	
Tensión (V)	

Revisión/ Fecha	Comentarios	By
A 20-Abr-2023 09:23:34		David Prieto Pastor

Gen360™ COMPLETELY REIMAGINED

OTIS

Proyecto	P- AJ. HOSPITALET - ESCOLA ALBIOL
Dirección	la calle ALBIOL 18 L'Hospitalet de Llobregat 08901
Cliente	
Architect	

Group Name	GEN 3 2P AP900			
Unit	Gen360_Madrid			
Carga [kg]	630			
Velocidad [m/s]	1			
Niveles [No]	2			
Puerta	PRIMAP TLD			
Fijaciones E-log	Estimadas	4	E-log Extra	
BRKTDIST max. [mm]		2700		
CWT Seguridad				

Drawing Purpose
Para aprobación

Drawing Title

Neg.	Rev	Dib.	Verif.
73N43011/01/01		DP	

Proyecto	Escala @A1	Sheet No
	N/A	



HAPPENING

Inodoro infantil adosado a pared con salida dual (incluye taza y asiento de color amarillo)

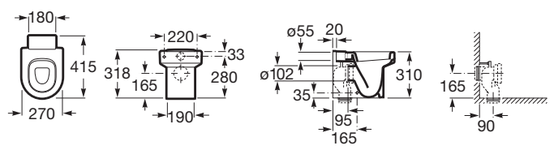
MEDIDAS

Longitud	270 mm
Anchura	415 mm
Altura	310 mm

COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Pack inodoro infantil adosado a pared compuesto por taza infantil con salida dual para tanque alto, tanque empotrable o fluxor, juego de fijación, enchufe unión y asiento de elastómero de color amarillo con bisagras de poliamida. Para su instalación es necesario completar el pack con un sistema de instalación Roca compatible (cisterna alta o cisterna empotrada).

Forma: Redondo

Sistema de descarga: Arrastre

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Dual (vario)

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-06-2023 | http://www.roca.es/productos/inodoro-infantil-adosado-pared-salida-dual-incluye-taza-asiento-color-amarillo-347115..0-A801116714?sku=AZ47112000



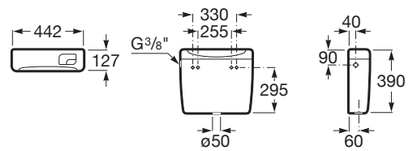
UNIVERSAL

Cisterna alta/semi alta de plástico de doble descarga 6/3L para inodoro de tanque alto

PVPR (IVA INCLUIDO)

103,09 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Cisterna alta/semi alta de plástico de doble descarga 6/3L para inodoro de tanque alto. Incluye cadena para instalación en alto y pulsador de doble descarga para instalación en altura media. Para instalación en alto se requiere tubo ref. A890200001

Posición de la toma de agua: Lateral derecho, Lateral izquierdo

Tanque alto



Tipo de descarga

Tipo de descarga: Doble descarga 3/6 litros

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-06-2023 | http://www.roca.es/productos/cisterna-alta-semi-alta-plastico-doble-descarga-63l-inodoro-tanque-alto-890200000?sku=A890200000

COMPATIBLE

ROUND - Taza Rimless adosada a pared con salida dual para inodoro de tanque alto, tanque empotrable o fluxor

3470N7..0

Universal

Una pieza sólida, resistente y que se define por la simplicidad de sus depuradas formas. Un diseño neutro para una solución de estilo atemporal y asombrosamente práctica y adaptable a cualquier espacio. Comodidad y funcionalidad en un diseño práctico y altamente versátil.

MANUALES Y RECURSOS

Manual de instalación

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-06-2023 | http://www.roca.es/productos/cisterna-alta-semi-alta-plastico-doble-descarga-63l-inodoro-tanque-alto-890200000?sku=A890200000

INCLUYE



HAPPENING

Taza adosada a pared con salida dual para inodoro infantil de tanque alto, tanque empotrable o fluxor

REF. A347115000
270 X 415 X 310 mm

Taza adosada a pared con salida dual para inodoro infantil de tanque alto, tanque empotrable o fluxor. Incluye juego de fijación y enchufe de unión.

Adosado a pared

Conjunto de fijaciones
Incluido

Forma
Redondo

Sistema de descarga
Arrastre

Tipo de instalación
De pie

Tipo de salida
Dual (vario)



Recomendado para niños

HAPPENING

Asiento de elastómero para inodoro infantil

REF. A801116004

Asiento de elastómero para inodoro infantil con bisagras de poliamida.

Adecuado para
Inodoro

Forma
Redonda

Material de las bisagras
Plástico



Recomendado para niños

COMPATIBLE



Cisterna alta/semi alta de plástico de doble descarga 6/3L para inodoro de tanque alto

890200000



BASIK TANK BAJO VENTANA - Cisterna empotrable de doble descarga para inodoro no suspendido

890121200



BASIC TANK ONE COMPACT - Cisterna empotrable compacta con doble descarga para inodoro de tanque alto o empotrable

890070200

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-06-2023 | http://www.roca.es/productos/inodoro-infantil-adosado-pared-salida-dual-incluye-taza-asiento-color-amarillo-347115..0-A801116714?sku=AZ47112000

Happening

Ramón Benedito nos ofrece una colección formalmente muy apurada. Mantiene las estructuras clásicas de los distintos elementos del baño pero con una nueva mirada. Las piezas son compactas con formas que buscan lo esencial. Su sencillez crea un espacio diáfano que apuesta por la amplitud del baño como base de su carácter y funcionalidad.



GRUPO RELESA
SERVICIO INTEGRAL DE REJILLAS METÁLICAS

Ctra. Fuente Álamo - Las Palas Km. 3,5
30320 Fuente Álamo, Murcia (Spain)

T: +34 968 597 536 / F: +34 968 598 304

info@gruporelesa.com
gruporelesa.com

FICHA TÉCNICA

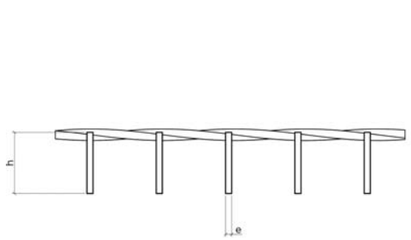
Descripción: Rejilla electrosoldada.
Dimensión (mm): Varias.

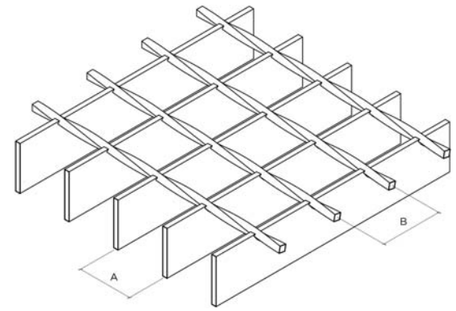
Producto: Rejilla Electrosoldada. UNE 36750.
Malla (mm): 34 x 38

Pletina portante: Lisa.
Distancia entre ejes (A): 34mm (31mm luz libre).
Altura (h): 30mm.
Espesor (e): 3mm.

Barra transversal: cuadradillo entregirado Ø5mm.
Distancia entre ejes (B): 38mm (33mm luz libre).

Marco: Electrosoldado.
Altura: 30mm.
Espesor: 2mm.





Tolerancias de fabricación conforme a la norma UNE 36750.

Material de fleje: Acero laminado en caliente. UNE-EN 10025. Calidad: S235 JR.
Material de alambre: Acero laminado en frío. UNE-EN 16120. Calidad: C4D.
Tratamiento superficial: Baño galvánico al fuego. Recubrimiento medio mínimo 55 µm. UNE-EN ISO 1461.

Comportamiento al fuego: A1. UNE-EN 13501-1.

Grado de resbaladicidad: R10. DIN 51130.

Peso teórico: 27,56 kgs/m2.

Todos los valores mostrados se basan en cálculos de ingeniería utilizando secciones brutas y tamaños nominales, y no pretenden ser valores absolutos.

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-06-2023 | http://www.roca.es/productos/inodoro-infantil-adosado-pared-salida-dual-incluye-taza-asiento-color-amarillo-347115..0-A801116714?sku=AZ47112000

Grupo empresarial integrado por:
LIDECOR – RELESA – GALVAME

PROPAM® RECRECIDO PRONTO

Mortero de fraguado normal para la ejecución de recrecidos de secado rápido.

PROPAM® RECRECIDO PRONTO es un mortero monocomponente cementoso formulado a base de cementos especiales, áridos seleccionados, y aditivos orgánicos, de fraguado normal y retracción compensada para la ejecución de recrecidos de rápida puesta en servicio en espesores de 10 a 80 mm. Cumple con los requerimientos de la norma EN 13813.

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Elaboración de soleras de mortero tanto flotantes como adheridas.
- Reparación y saneamiento de pavimentos previo a la colocación de recubrimientos tales como cerámica, moqueta, parquet flotante, PVC, piedra natural.
- Preparación de recrecidos con calefacción radiante.

PROPIEDADES

- Buenas resistencias a edades tempranas.
- Transitable después de 12 horas y secado al cabo de 3 días.
- Permite la colocación de cerámica a las 24 horas desde su aplicación.
- Aplicable tanto en interiores como en exteriores.
- Fácil y rápida puesta en obra. Solo requiere su mezclado con agua.

MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:

Para la colocación de recrecidos adheridos el soporte deberá ser firme, compacto, y estar seco, limpio y exento de partículas sueltas, lechada de cemento, grasas, aceites, ceras o pinturas. Para ello, se tendrán que eliminar todos los restos de tales sustancias y eliminar el polvo por aspiración.
En caso de grandes fisuras en el soporte se repararán previamente con un mortero de la gama **PROPAM® REPAR**. La superficie deberá ser de poro abierto, siendo recomendable el tratamiento de la misma mediante granallado, diamantado o fresado.
Sobre soportes compresibles se deberá prever la colocación de una malla electrosoldada zincada de diámetro no inferior a 2 mm y trama de 5 x 5 cm, para la distribución de las cargas.

Imprimación:

En el caso de espesores comprendidos entre 10 y 35 mm, el recrecido deberá ser adherido, aplicando previamente, sobre soporte plano y compacto, una lechada de adherencia preparada con el mismo **PROPAM® RECRECIDO PRONTO** amasado con **PROPAM® LÁTEX** diluido con agua en proporción 1:1.
En el caso de espesores comprendidos entre 35 y 80 mm, es recomendable que el recrecido se ejecute flotante sobre una barrera de vapor en lámina de polietileno o membrana.

Amasado:

Mezclar durante 4-5 minutos el contenido de un saco de 25 Kg con aproximadamente 2,2 litros de agua limpia, mediante hormigonera, mezclador con tornillo sin fin o mezclador planetario hasta la perfecta homogeneización. En el caso de superficies pequeñas y trabajos de reparación, se puede mezclar con mezcladores portátiles de circulación forzada.

Aplicación:

Verter el producto mezclado sobre el soporte, extender y reglear dando el acabado y espesor deseado.
El proceso de colocado, nivelado y alisado se debe hacer sin interrupciones puesto que el tiempo de vida de la mezcla es de aproximadamente 60 minutos. Este tiempo se puede ver afectado por las condiciones ambientales.

Puesta en servicio:

PROPAM® RECRECIDO PRONTO es transitable y se puede lijar a partir de las 12 horas (20ºC, 50% HR). Esperar 24 horas para cubrir con cerámica o pavimento textil, y 48 horas para cubrir con madera, PVC o pintura. Los tiempos varían con la temperatura y humedad relativa ambiental, por lo que es conveniente medir la humedad con un higrómetro de contacto.

Curado:

En caso de altas temperaturas, baja humedad relativa o exposición aunque no sea directa al sol, viento o lluvia, deberá protegerse la superficie a fin de evitar una desecación excesivamente rápida que puede dar lugar a fisuraciones y falta de resistencia. En estos casos una vez fraguado curar con riego de agua el mayor tiempo posible.

Limpieza de Herramientas:

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo. Una vez endurecido solo podrá eliminarse mecánicamente.

CONSUMO

Se precisan aproximadamente 18 Kg de **PROPAM® RECRECIDO PRONTO** por m^2 y cm de espesor.
Este consumo es teórico y depende del estado y rugosidad del soporte, por lo que debe ajustarse directamente en obra.

PRESENTACIÓN

Sacos de 25 Kg.
Color: Gris.

ALMACENAMIENTO

12 meses, en su envase original cerrado, en lugar fresco, cubierto y protegido de la humedad, el sol y las heladas.

INDICACIONES A TENER EN CUENTA

- No aplicar por debajo de 5ºC, o cuando se prevean temperaturas inferiores en las siguientes 24 horas.
- Se deberán respetar las posibles juntas de hormigonado y de dilatación de la base sellándose estas últimas con **BETOFLEX**.
- Es recomendable realizar una junta perimetral con material elástico es superficies superiores a 12 m^2 antes de aplicar el producto, por ejemplo con poliestireno expandido de 1 cm.
- Realizar juntas de partición en superficies superiores a 20 m^2, con una junta de 6 mm sellándola con **BETOFLEX**.
- Respetar el agua de amasado especificada y no añadir cemento, arena ni ninguna otra sustancia que puedan alterar las características del material.
- No aplicar en espesores inferiores ni superiores a los especificados.
- No aplicar en suelos con humedad permanente o susceptibles de producirla por remonte capilar.
- Se deberá comprobar la humedad residual del mortero con un higrómetro adecuado antes de aplicar cualquier recubrimiento encima.
- Sobre soportes con calefacción radiante apagarla 24 horas antes de la aplicación y esperar 48 horas antes de volver a encenderla.

DATOS TÉCNICOS

Densidad del mortero amasado	1,60 g/cm^3
Tamaño máximo de árido	4 mm
Adherencia (> 7 días)	> 1,5 N/mm^2
Transitabilidad (20ºC-50%H.R)	12 h
Vida de la mezcla (20ºC)	60 min
Agua de amasado	9 ± 1%
Humedad superficial a 3 días	< 2%
Temperatura de aplicación	5ºC - 35ºC
Conductividad térmica	1,2 ± 0,1 W/mK

7

RESISTENCIAS MECÁNICAS (N/mm^2) 20ºC

	Agua	1 día	7 días	28 días
Compresión	9%	5,2	18,4	27,4
Flexotracción	9%	1,5	3,4	5,6

MARCADO CE

CE

EN 13813

Mortero para recrecidos y acabados de suelos con base de cemento

CT-C25-F5

Emisión de sustancias corrosivas	CT (cemento)
Resistencia a compresión	≥ 25 N/mm^2
Resistencia a flexotracción	≥ 5 N/mm^2
Reacción al fuego	Clase A1
Emisión de sustancias peligrosas	Ver FDS

SEGURIDAD E HIGIENE

Toda la información referida a condiciones de uso, empleo, almacenamiento, transporte y eliminación de residuos de productos químicos está disponible en la Ficha de Datos de Seguridad del producto.
La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo a la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto.

NOTA LEGAL

Los datos contenidos en este documento están basados en nuestra experiencia y conocimiento técnico, obtenidos en ensayos de laboratorio y bibliografía. Otras aplicaciones del producto que no sean las indicadas en esta ficha no serán de nuestra responsabilidad. Los datos de dosificación y consumo son únicamente orientativos y basados en nuestra experiencia, son susceptibles de cambio debido a las condiciones atmosféricas y de la obra. Para obtener las dosificaciones y consumos correctos deberá realizarse una prueba o ensayo "in situ" bajo responsabilidad del cliente. Para cualquier duda o aclaración adicional rogamos consulten con nuestro departamento técnico. La ficha técnica válida será siempre la última versión que estará situada en www.betec.es. Diciembre 2016.

PROPAMSA®
www.propamsa.es
www.betec.es

PROPAMSA S.A.U.
C/Ciments Molins s/n, Pol.Ind. Les Fallulles
08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona
Tel. (+34) 93 680 60 40 - Fax (+34) 93 680 60 49
info@betec.es

Comportamiento al fuego

aitex
textile research institute
Plaza Emilio Sala 1 – 1º
E-03801 Alcoy (Alicante)

La Sociedad: **SCREEN PROTECTORS, s.l.**
P.I. ELS PLANS D´ARAU, ALESSANDRO VOLTA
50 NAVES 6A-7A
ES-08787 POBLA DE CLARAMUNT (LA)
Barcelona

Está autorizado para colocar la etiqueta "Clasificación de Comportamiento al Fuego de Cortinas" según el Nº de informe 2021AN1102.

aitex
textile research institute

CLASIFICACIÓN DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO CORTINAS

Nº 21AN1102

La muestra referenciada como:

"Copaco Natte GF"

ha sido objeto de ensayo sobre de acuerdo con las normas EN 1101:1995+A1:2005 y EN 13772:2011, material no limpiable, según cliente, quedando clasificada según norma EN 13773:2003 como:

"CLASE 1"

Alcoy 10 de Mayo de 2021.

Celia Dolçà
RESPONSABLE LAB. COMPORTAMIENTO AL FUEGO

copaco screenweavers

visi

Natté 390 — Información técnica

Composición		Fibra de vidrio 36% - PVC 64%
Factor de apertura	NBN EN 410	3.00%
Peso	NF EN 12127	390.00 g/m²
Espesor	ISO 5084	0.57 mm
Densidad	ISO 7211/2	URDIMBRE 25.00 yarn/cm TRAMA 15.00 yarn/cm
Solidez del color a la luz artificial	ISO 105 B02	>7
Largo del rollo		30 m
Limpieza		Con agua y jabón
Confección		Por calor, frecuencia alta o soldadura ultrasónica
Clasificación de resistancia al fuego		
└ Europa	UNE-EN 13501-1:2007	C-s3,d0
└ Francia	NF P92-503	M2
└ Italia	UNI 9177	Class 1
└ Reino Unido	BS 5867	C
└ USA	NFPA 701	FR
Resistencia al desgarre	ISO 4674-1 methode 2	
└ Original		URDIMBRE 8.22 daN TRAMA 4.83 daN
└ Después de la cámara climatica -30°C		URDIMBRE 8.49 daN TRAMA 5.22 daN
└ Después de la cámara climatica +70°C		URDIMBRE 8.09 daN TRAMA 4.90 daN
Elongación hasta romper	ISO 1421	
└ Original		URDIMBRE 7.05 % TRAMA 4.45 %
└ Solidez del color a la luz artificial		URDIMBRE 7.30 % TRAMA 3.60 %
└ Después de la cámara climatica -30°C		URDIMBRE 7.21 % TRAMA 4.33 %
└ Después de la cámara climatica +70°C		URDIMBRE 7.15 % TRAMA 3.85 %
Fuerza de rotura	ISO 1421	
└ Original		URDIMBRE 259.20 daN/5cm TRAMA 178.50 daN/5cm
└ Solidez del color a la luz artificial		URDIMBRE 229.60 daN/5cm TRAMA 121.30 daN/5cm
└ Después de la cámara climatica -30°C		URDIMBRE 252.70 daN/5cm TRAMA 174.70 daN/5cm
└ Después de la cámara climatica +70°C		URDIMBRE 259.40 daN/5cm TRAMA 156.30 daN/5cm

veo-rfe

Motorreductor tubular Ø 35 mm con final de carrera electrónico, encoder y receptor de radio incorporado (434,15 MHz)



PLUS

- Máximo control del movimiento del motor gracias al uso del encoder y final de carrera electrónico
- Funcionamiento vía radio para controlar la automatización, regular los finales de carrera y memorizar nuevos emisores
- Regulación de la posición intermedia de final de carrera
- Posibilidad de conectar un pulsador externo para controlar la automatización
- 2 metros de cable conectado al motor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

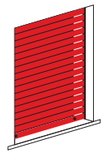
MODELO	VEO-RFE6-230V	VEO-RFE10-230V
CÓDIGO	**27A024**	**27A025**
Carga máxima* (Kg)	17	27
Par (Nm)	6	10
Velocidad (rpm)	28	17
Alimentación (Vac - Hz)	230 - 50	230 - 50
Potencia eléctrica máxima (W)	120	120
Corriente absorbida (A)	0,53	0,53
Tiempo máximo de funcionamiento (min)	5	5
Frecuencia (MHz)	434,15	434,15
Longitud - L - (mm)	505	505
Grado de protección (IP)	44	44

* Valor calculado con rodillo Ø 40 mm

LONGITUD CABLE 2 m



APLICACIONES



Persianas domésticas



Estores

ELECTRÓNICA DE COMANDO







PROTEO	ADLER	DEV-T1
Emisor 434,15 MHz. Disponible en las versiones 1 - 4 - 6 - 12 canales con visualización a led. Versión 12 canales disponible también con pantalla LCD	Emisor 434,15 MHz de pared. Disponible en las versiones 1 - 2 - 6 canales	Módulo emisor 434,15 MHz para cajas de empalme con alimentación de red

TEYCE , S.A.

C/ Almacelles s/n. Ctra.Terrassa-Rubí Km. 19,3 (BP-1503) 08194 St. Quirze del Vallés (Barcelona)
Teléf: 937 891 388 **Fax** 937 891 131 **E mail:** ofertas@teycesa.com **http:**//www.teycesa.com NIF : A08577090

Cortina **VENECIANA** de aluminio, madera y piel.
Cortina **VENECIANA** para exterior.
Cortina **ENROLLABLE** con y sin cajón, para interior y exterior.
Cortina **1000 Rayas**
TECNICO Sistemas especiales: Enrollable con doble cajón, Jardin de invierno, Veranda, toldos.
Cortina **VERTICAL**
Cortina **PLEGABLE, PANEL JAPONÉS,** sistemas para **RIELES MOTORIZADOS**
Cortina **PLISADA** y Cortina **NIDO**
MOSQUITERA
MOTORIZACIÓN

St. Quirze del vallés, 15 de junio de 2023

OFERTA Nº	**56572**	**CLIENTE:**	**AJUNTAMENT HOSPITALET**
Delegado:		**A la atención:**	Eva Galimany i Gurí
Móvil		**Referencia:**	escola bressol
e mail:			

Cortina: enrollable
Mecanismo: motor V2 sistema interruptor (1 cortina por interruptor) interruptor no incluido a cargo del cliente
Tejido: natte 390 (36% FV - 64% PVC) ignífugo clase 1 UNE-EN 13773:2003 (factor apertura 3%)
Color; a determinar
Otros: instalación incluida

97	m2	65,18	€/ud.	**6322**	**€**

TOTAL PRECIOS NETOS SIN IVA

97	**6322**	**€**

Cortina: enrollable
Mecanismo: motor V2 vía radio (automatismos no incluidos)
Tejido: natte 390 (36% FV - 64% PVC) ignífugo clase 1 UNE-EN 13773:2003 (factor apertura 3%)
Color; a determinar
Otros: instalación incluida

97	m2	79,98	€/ud.	**7758**	**€**

TOTAL PRECIOS NETOS SIN IVA

97	**7758**	**€**

mando 1 canal	**30**	**€ und**
mando 4 canales	**45**	**€ und**
mando 6 canales	**52**	**€ und**
mando 12 canales	**67**	**€ und**

Cortina: mosquitera
Mecanismo: fija
Tejido:
Color; lacada blanca
Otros: instalación incluida

3	m2	29	€/ud.	**87**	**€**

TOTAL PRECIOS NETOS SIN IVA

42	**87**	**€**

INSTALACIÓN:	incluida
PLAZO DE ENTREGA:	2-3 semanas a partir confirmación presupuesto
FORMA DE PAGO:	a determinar
VALIDEZ DE LA OFERTA:	3 meses

TEYCE S.A. **CONFORME EL CLIENTE**







TRICAPA AVET B/C

Tauler de fusta massissa de 3 capes

209,87 € (impostos no inclosos)

(40,95 € m2)

3-4 dies

Llargada

2500

Amplada

2050

Gruix

12

En estoc

- 1 + Afegir Al Carret

QR code

Brand: Binderholz

Love 0 Add To Compare 0 Add To Wishlist



Tricapa Roure RUSTIC

...

1.000,13 € (impostos no inclosos)



Tricapa Roure A/B

...

493,76 € (impostos no inclosos)



Tricapa Roure A/B Admonter Elements

...

1.409,98 € (impostos no inclosos)



Tricapa Avet Fusta Vella Tractat Al Vapor

...

672,66 € (impostos no inclosos)



Tricapa Avet Vermell Termotractat B/C

...

602,70 € (impostos no inclosos)



Tricapa Avet Texturitzat B/C

...

302,38 € (impostos no inclosos)



Pentacapa Avet B/C

...

521,98 € (impostos no inclosos)



Tricapa Avet Picat B/C

...

302,38 € (impostos no inclosos)

See our products in your space

DESCRIPCIÓ DETALLS DEL PRODUCTE REVIEWS

Per a obres interiors d'alta qualitat, per a la fabricació de mobles i per a la construcció en fusta, binderholz ofereix taulers de fusta massissa d'1, 3 o 5 capes. Aquest material ofereix les millors condicions per a una manipulació fàcil i eficaç i complexiu totes les exigències estètiques i tècniques. L'acurada selecció òptic-mecànica de les làmines garanteix que els taulers presentin un nombre mínim d'esquerdes així com un dibuix bonic i equilibrat. L'encolat de 3 o 5 capes amb una cua no contaminant i les fortes capes exteriors ajuden a conservar totes les bones propietats naturals de la matèria primera Fusta alhora que la fan més estable i duradora.

SOBRE NOSALTRES

Fustes i Derivats és un magatzem i a l'hora un centre de mecanització que dona servei des de 1988 a Andorra. També preten ser un punt de trobada entre particulars i industrials amb la fi de dur a terme les reformes i projectes més exigents. Aquesta web és un catàleg complert de materials que posem a la vostra disposició. Per qualsevol consulta o informació complementària restem a la vostra disposició.

CONTACTA'NS

Truca'ns al +376 722196
oficina@fustesiderivats.com
web@fustesiderivats.com
De dilluns a divendres de
8:00 a 13:00 i de 15:00 a 19:00



INFORMACIÓ

- Condicions d'enviament i devolucions
- Avís legal
- Condicions de compra
- Privacitat
- Contact us

NEWSLETTER

Registrat gratuïtament i seràs el primer en rebre noves actualitzacions i novetats, descomptes i promocions!

Your e-mail

2020 Fustes i Derivats s.l

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

CLASIFICACIÓN DE REACCIÓN AL FUEGO DE ACUERDO CON LA NORMA UNE-EN 13501-1:2019

Peticionario : **3 ABC LASURES, S.L.**
C/Oest, 6-F
Pol. Ind. Buvisa
08329 Teià

Preparado por: **LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)**
Campus UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)

Nombre del producto: **CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77**

Expediente nº: **21/24475-691-2**

Fecha de distribución: **12 de Abril de 2021**

1- INTRODUCCIÓN

El presente informe de clasificación define la clasificación obtenida del producto "CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77" según la norma europea UNE-EN 13501-1:2019.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Este documento consta de 5 páginas de las cuales -- son anexos. LGAI, Technological Center, S.A. no se responsabiliza de la documentación y/o información aportada por el peticionario.

2. DETALLES DEL PRODUCTO CLASSIFICADO

2.1.-General

Según peticionario, el producto "CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77" se define como barniz ignífugo para madera base agua de acuerdo con las indicaciones facilitadas por el peticionario.

2.2.- Descripción del producto

De acuerdo con las especificaciones técnicas proporcionadas por el peticionario:

Referencia comercial del producto: CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77

Barníz ignífugo para madera en base agua.

El producto consta de 3 capas:

- Capa 1: Madera de pino Insignis, con un espesor de 22 mm, una densidad de 500 kg/m^3, (y un gramaje de 11 kg/m^2, valor calculado en el laboratorio).
- Capa 2: CEDRIA Barniz Ignífugo B-77, con un gramaje de 200 g/m^2, incoloro y aspecto liso.
- Capa 3: CEDRIA Barniz Ignífugo B-77, con un gramaje de 150 g/m^2, incoloro y aspecto liso.

Montaje y fijación: El ensayo se realiza con el producto aplicado sobre la madera de pino.

Fabricante: 3 ABC LASURES, S.L. – C/Oest, 6-F Pol. Ind. Buvisa 08329 Teià

3- INFORMES Y RESULTADOS QUE DETERMINAN LA CLASSIFICACIÓN

3.1- Informes

Nombre Laboratorio	Nombre peticionario	Número de referencia del informe	Método de ensayo y fecha
Applus – LGAI	3 ABC LASURES, S.L.	21/24475-691-1	EN ISO 11925-2:2020 9-04-2021
			EN 13823:2020 9-04-2021

3.2- Resultados

Método de ensayo	RESULTADOS – CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77			
	CRITERIOS CLASE B	**Nº ENSAYOS**	**MEDIA**	**CONFORMIDAD**
EN ISO 11925-2:2020	$F_s \leq 150$ mm dentro de 60 s	18	$F_s < 150$ mm	**SI**
EN 13823:2020	$FIGRA_{0.2\ MJ} \leq 120$ W/s	3	46,44	**SI**
	LFS < borde de la muestra	3	< al borde	**SI**
	$THR_{600s} \leq 7.5$ MJ	3	3,51	**SI**
	CRITERIOS subclase 's1'	**Nº ENSAYOS**	**MEDIA**	**CONFORMIDAD**
	SMOGRA ≤ 30 m²/s²	3	10,03	**SI**
	$TSP_{600s} \leq 50$ m²	3	61,19	**NO**
	CRITERIOS subclase 's2'	**Nº ENSAYOS**	**MEDIA**	**CONFORMIDAD**
	SMOGRA ≤ 180 m²/s²	3	10,03	**SI**
	$TSP_{600s} \leq 200$ m²	3	61,19	**SI**
	CRITERIOS subclase 'd0'	**Nº ENSAYOS**	**MEDIA**	**CONFORMIDAD**
	Caída de gotas/partículas en llamas dentro de 600 s	3	NO	**SI**

4- CLASSIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACCIÓN

4.1- Referencia de la clasificación

Esta clasificación se ha llevado a cabo de acuerdo con la Norma UNE-EN 13501-1:2019: "Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y de los elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego".

4.2- Clasificación

El producto, CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77, en relación a su comportamiento de reacción al fuego, se clasifica:

B

La clasificación adicional en relación con la producción de humos es:

s2

La clasificación adicional en relación con la producción de gotas / partículas en llamas es:

d0

Comportamiento al fuego		Producción de humo			Gotas en llamas	
B	-	s	2	,	d	0

Clasificación de reacción al fuego: B-s2, d0

Esta clasificación sólo es válida para las condiciones finales de uso descritas en el presente informe.

4.3.-Campo de aplicación

- Esta clasificación es válida para los siguientes parámetros de producto:

La clasificación solo es válida para las características del producto detalladas.

- La clasificación es válida para las siguientes aplicaciones finales de uso:

El producto está indicado para su aplicación en revestimientos.

Sustrato	Madera de pino Insignis, densidad 500 kg/m³, espesor 22mm.
Método de fijación	Aplicado.
Juntas	No
Cavidad de aire	No
Otros	-

4.4- Limitaciones

Este documento de clasificación no representa una aprobación tipo ni certificación del producto.

Responsable del Laboratorio LGAI Technological Center S.A. (APPLUS)	Técnico Responsable de Reacción al Fuego LGAI Technological Center S.A. (APPLUS)
Firmado digitalmente por Salvador Suñol Gálvez	Firmado digitalmente por Vanessa Tutusaus Domingo

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones indicadas. A petición del cliente, la regla de decisión acordada para dar declaración de conformidad con la especificación o norma, es siguiendo una regla de decisión binaria simple. En este caso el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa o de rechazo falso, según ILAC G8, es del 50%.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com

CEDRIA® Lasures y barnices para la madera

Informe 1237

Producto: CEDRIA Barniz Ignífugo B-77

3 ABC Lasures, S.L. confirma que el producto **CEDRIA Barniz Ignífugo B-77** ha pasado de forma satisfactoria en un laboratorio externo acreditado los ensayos correspondientes para conseguir las clasificaciones siguientes:

- Bs2d0 para paredes y techos según la norma EN 13501-1.
- B_{FL}s1 para suelos según la norma EN 13501-1.

La durabilidad de sus propiedades ignífugas sobre superficies aplicadas en las condiciones indicadas en la Ficha Técnica del producto y conservadas en interiores bajo una humedad inferior al 70% dependerá en gran medida del desgaste que pueda sufrir el producto en función del tipo y funcionalidad del soporte a proteger.

Atentamente,



Joaquim Casas
Departamento Técnico
3ABC Lasures, S.L

Teia, 28/11/18

3ABC Lasures, S.L. - R. M. DE BARCELONA. TOMO 26900, FOLIO 36, HOJA B/109596, INCS. 1ª. C.I.F. B-60533890

3ABC Lasures, S.L.
Oficinas y almacén
Calle Sur, 25
Producción y centro técnico
Calle Oeste, 6F

Polígono Industrial Buvisa
08329 TEIÀ (Barcelona)
Tel. 93 540 60 35
Fax 93 555 09 53
cedria@cedria.com
www.cedria.com

IQNet ISO 14001:2004 ES-2007/0394
IQNet ISO 9001:2008 ES-14772/2001
AENOR Empresa Registrada ER-1477/2001
AENOR Gestión Ambiental GA-2007/0394

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DOCUMENT NÚM. 2

DG_ DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NOM	NÚMERO
SITUACIÓ	001
EMPLAÇAMENT MPPGM. ESTAT PREVI	002
EMPLAÇAMENT MPPGM. ORDENACIÓ MPPGM	003
JUSTIFICACIÓ URBANISTICA	004
EMPLAÇAMENT. DEFINICIÓ TOPOGRÀFICA	005
EMPLAÇAMENT. INTERVENCIÓ DE BOMBERS	006
EMPLAÇAMENT. DEFINICIÓ ACCESSOS	007
PLANTA BAIXA. DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI	020
PLANTA PRIMERA. DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI	021
PLANTA COBERTA. DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI	022
SECCIONS TRANSVERSALS 01 - ST.02 + ST.03	030
SECCIONS TRANSVERSALS 02 - ST.04 + ST.05	031
ALÇAT PRINCIPAL - CARRER ALBIOL	040
ALÇAT POSTERIOR - PATI	041
ALÇAT LATERAL CARRER	042
ALÇAT LATERAL MITGERA	043
ALÇATS INTERIORS + DETALLS. ZONA NUCLIS HUMITS 1	045
ALÇATS INTERIORS + DETALLS. ZONA NUCLIS HUMITS 2	046
ALÇATS INTERIORS + DETALLS. ZONA NUCLIS HUMITS 3	047

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NOM	NÚMERO
REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA FONAMENTS	050
REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA BAIXA	051
REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA PRIMERA	052
REPLANTEIG ESTRUCTURA. PLANTA COBERTA	053
REPLANTEIG DIVISIONS. PLANTA BAIXA	060
REPLANTEIG DIVISIONS. PLANTA PRIMERA	061
REPLANTEIG DIVISIONS. PLANTA COBERTA	062
REFERÈNCIA DE FUSTERIES. PLANTA BAIXA	070
REFERÈNCIA DE FUSTERIES. PLANTA PRIMERA	071
REFERÈNCIA DE FUSTERIES. PLANTA COBERTA	072
REFERÈNCIA DE FUSTERIES. FUSTERIES ALUMINI	073
REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES FUSTA	074.1
REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES FUSTA	074.2
REFERÈNCIA FUSTERIES. FUSTERIES METÀL·LIQUES	075
REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	076.1
REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	076.2
REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	076.3
REFERÈNCIA FUSTERIES. SERRALLERIA	076.4
REFERÈNCIA FUSTERIES. PROTECCIONS SOLARS	077
DEFINICIÓ ACABATS. PLANTA BAIXA	080
DEFINICIÓ ACABATS. PLANTA PRIMERA	081
DEFINICIÓ ACABATS. PLANTA COBERTA	082

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA

NOM	NÚMERO
DEFINICIÓ FALS SOSTRE. PLANTA BAIXA	090
DEFINICIÓ FALS SOSTRE. PLANTA PRIMERA	091
DEFINICIÓ FALS SOSTRE. PLANTA COBERTA	092
DETALL CONSTRUCTIU. FAÇANA PATI	100
DETALL CONSTRUCTIU. ZONES HUMIDES AULES	101
DETALL CONSTRUCTIU. FAÇANA CARRER ACCÉS	102
FAÇANA _ TANCAMENT EXTERIOR AUTOPORTANT. SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	105
EQUIPAMENT. SANITARIS + MIRALLS. PLANTA BAIXA	110
EQUIPAMENT. SANITARIS + MIRALLS. PLANTA PRIMERA	111
EQUIPAMENT. JOCS EXTERIORS. PLANTA BAIXA	112
EQUIPAMENT. DESCRIPCIÓ + INSTAL·LACIONS CUINA	113
EQUIPAMENT. DISTRIBUCIÓ CUINA	114
BOMBERS. OCUPACIÓ. PLANTA BAIXA	120
BOMBERS. OCUPACIÓ. PLANTA PRIMERA	121
DEFINICIÓ SOLERES. PLANTA BAIXA	130
DEFINICIÓ XAPES. PLANTA BAIXA	140
DEFINICIÓ XAPES. PLANTA PRIMERA	141
DEFINICIÓ XAPES. PLANTA COBERTA	142

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA

NOM	NÚMERO
DEFINICIÓ RECRESCUTS. PLANTA BAIXA	150
DEFINICIÓ RECRSCUTS. PLANTA PRIMERA	151
DEFINICIÓ PAVIMENTS. PLANTA BAIXA	160
DEFINICIÓ PAVIMENTS. PLANTA PRIMERA	161
VISTES _ IMATGES VIRTUALS	170

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SITUACIÓ
-

01
escala
1/1000
escala

A. 001

ÀMBITS

Àmbit de la MPPGM a l'illa delimitada pels carrers del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer de Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas.

Àmbit de projecte.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

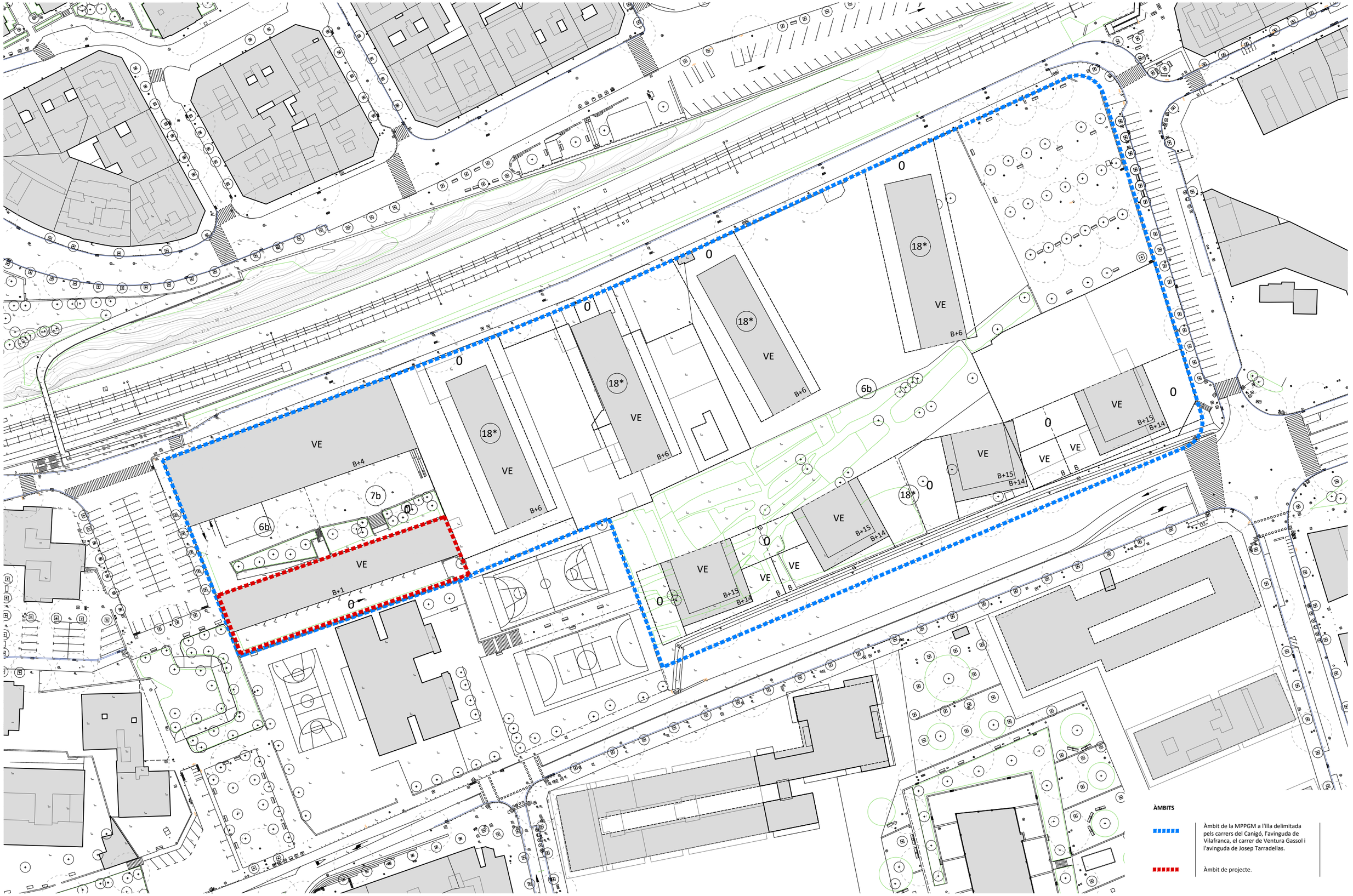
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTAT PREVI
EMPLAÇAMENT

01
1/1000

A. 002



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

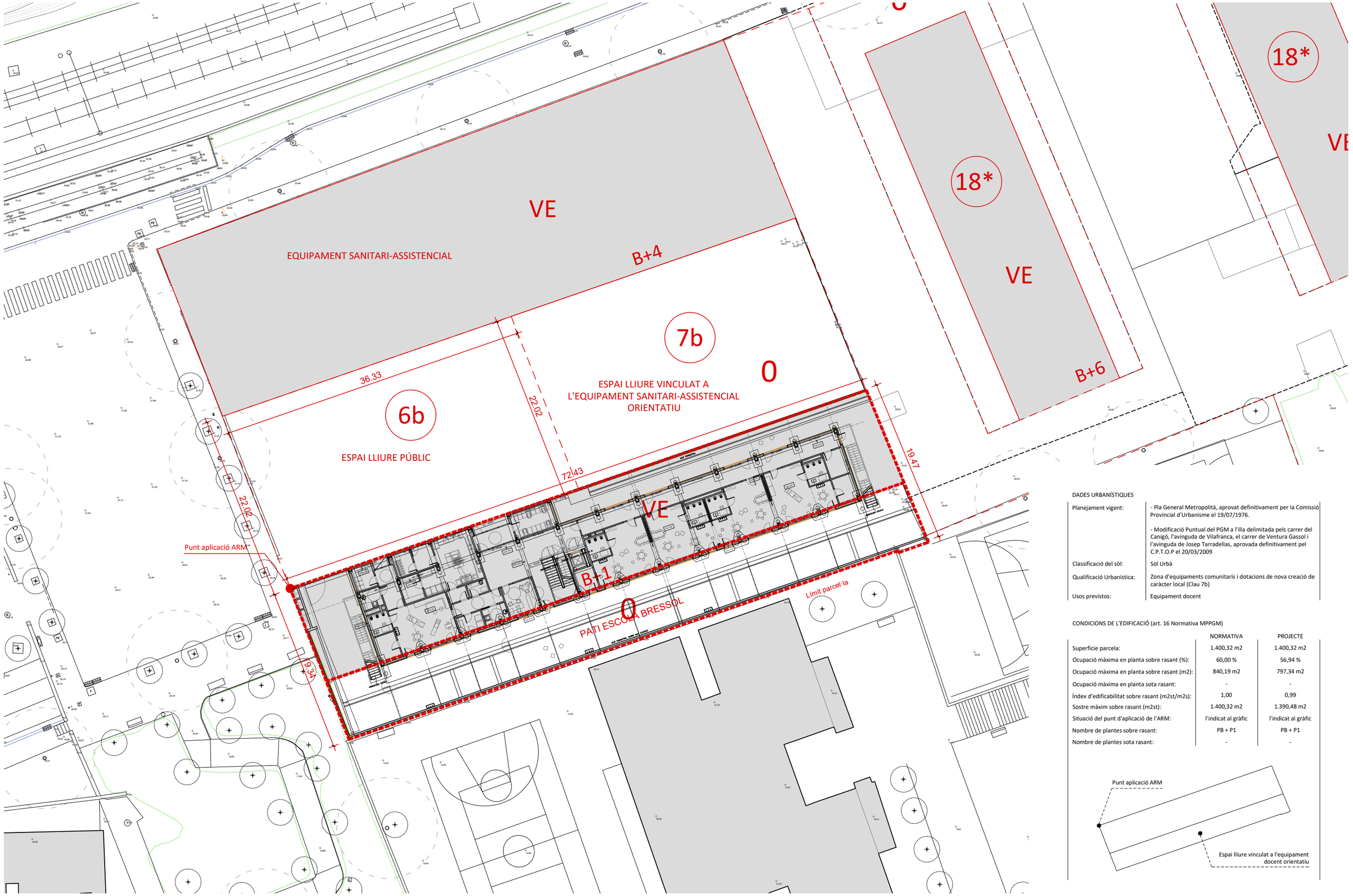
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL - ORDENACIÓ MPPGM
EMPLAÇAMENT

01
revisió
1/1000
escala

A. 003



DADES URBANÍSTIQUES

Planejament vigent:	- Pla General Metropolità, aprovat definitivament per la Comissió Provincial d'Urbanisme el 19/07/1976. - Modificació Puntual del PGM a l'illa delimitada pels carrer del Canigó, l'avinguda de Vilafranca, el carrer de Ventura Gassol i l'avinguda de Josep Tarradellas, aprovada definitivament pel C.P.T.O.P el 20/03/2009
Classificació del sòl:	Sòl Urbà
Qualificació Urbanística:	Zona d'equipaments comunitaris i dotacions de nova creació de caràcter local (Clau 7b)
Usos previstos:	Equipament docent

CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ (art. 16 Normativa MPPGM)

	NORMATIVA	PROJECTE
Superficie parcela:	1.400,32 m2	1.400,32 m2
Ocupació màxima en planta sobre rasant (%):	60,00 %	56,94 %
Ocupació màxima en planta sobre rasant (m2):	840,19 m2	797,34 m2
Ocupació màxima en planta sota rasant:	-	-
Índex d'edificabilitat sobre rasant (m2st/m2s):	1,00	0,99
Sostre màxim sobre rasant (m2st):	1.400,32 m2	1.390,48 m2
Situació del punt d'aplicació de l'ARM:	l'indicat al gràfic	l'indicat al gràfic
Nombre de plantes sobre rasant:	PB + P1	PB + P1
Nombre de plantes sota rasant:	-	-

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
PROPOSTA

01
revisió
1/400
escala

A. 004

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

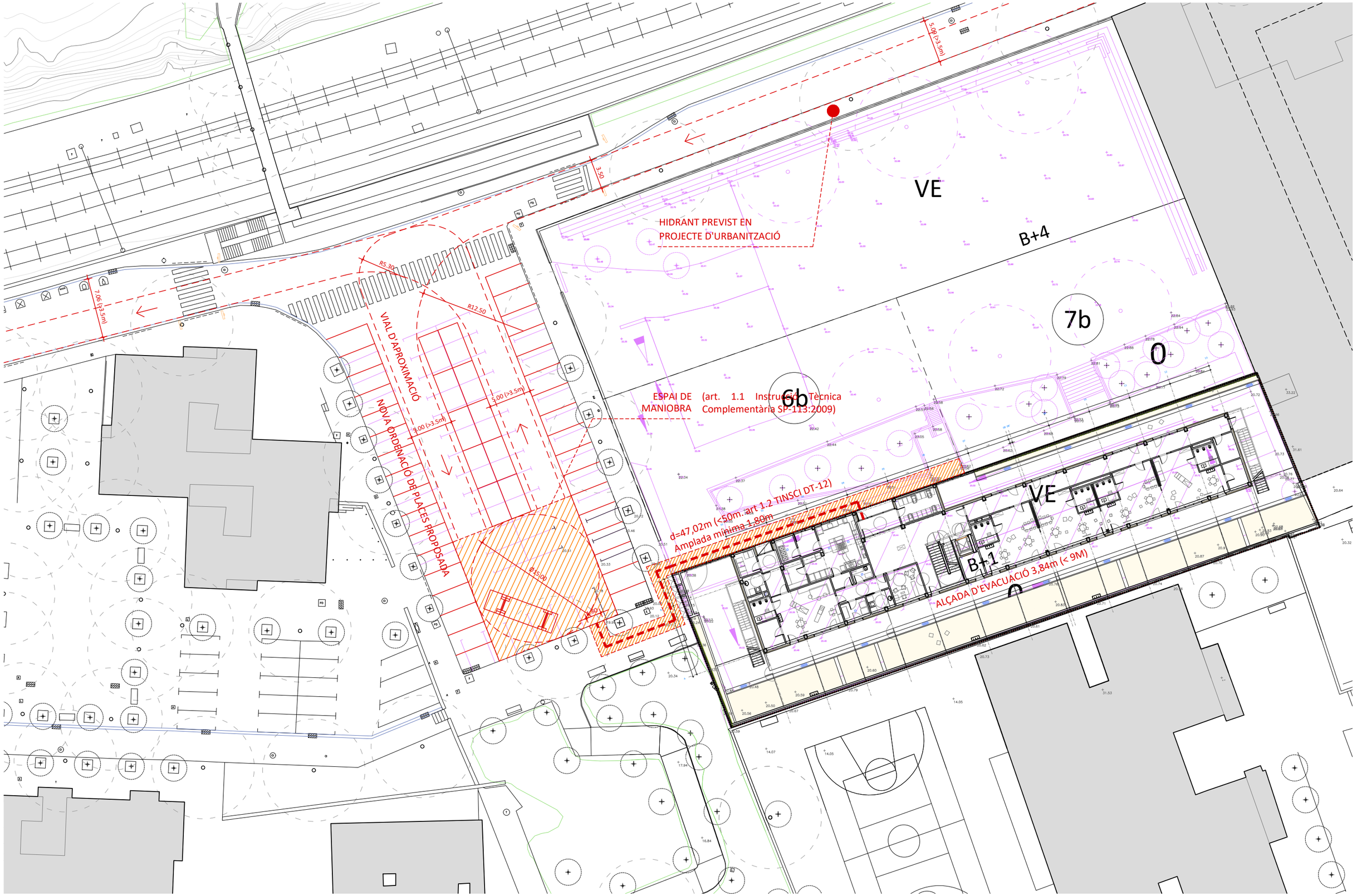
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EMPLAÇAMENT
DEFINICIO TOPOGRÀFICA

01
escala
1/250
escala

A. 005



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

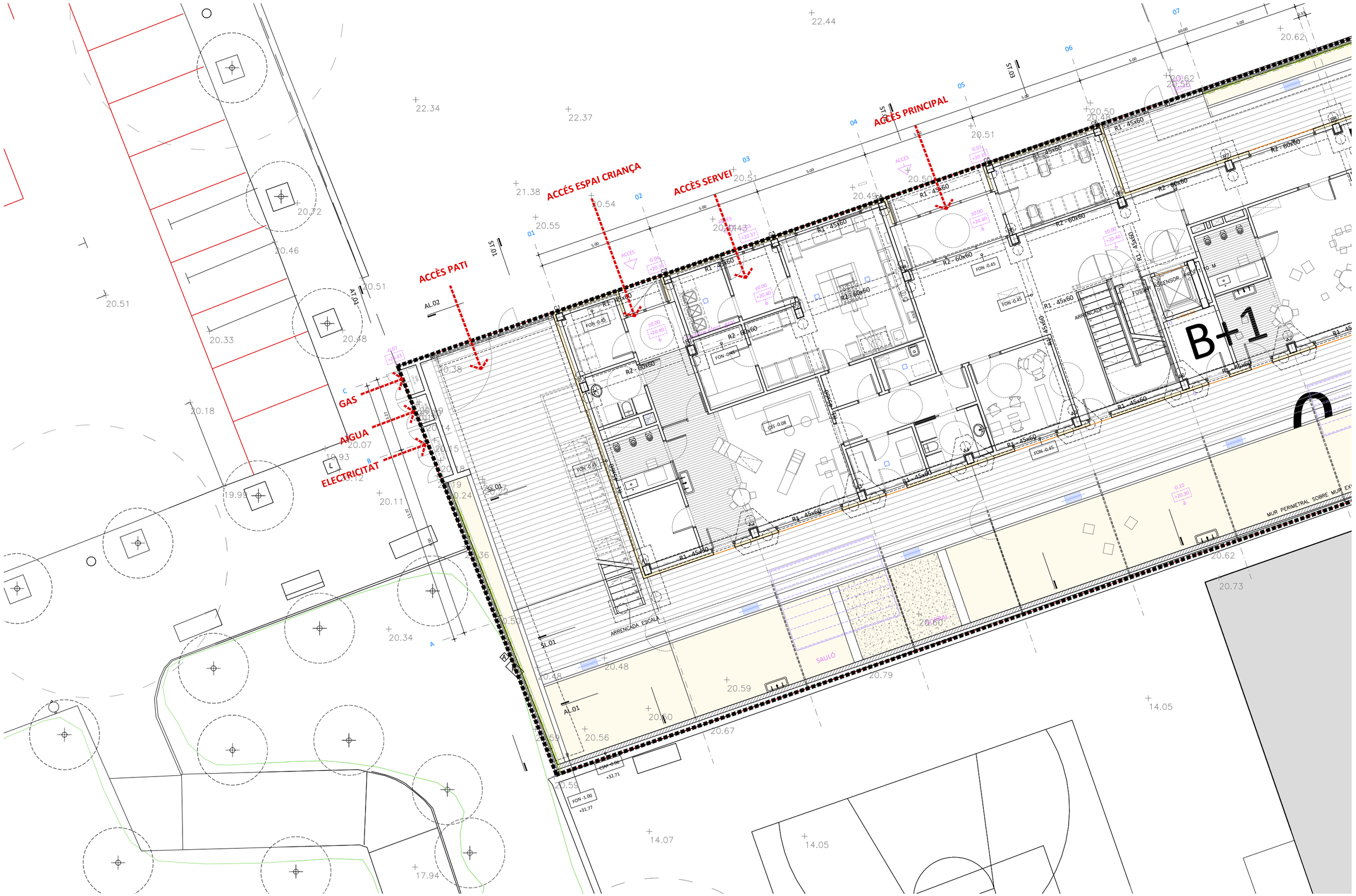
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EMPLAÇAMENT
INTERVENCIÓ BOMBERS

01
escala
1/400
escala

A. 006



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

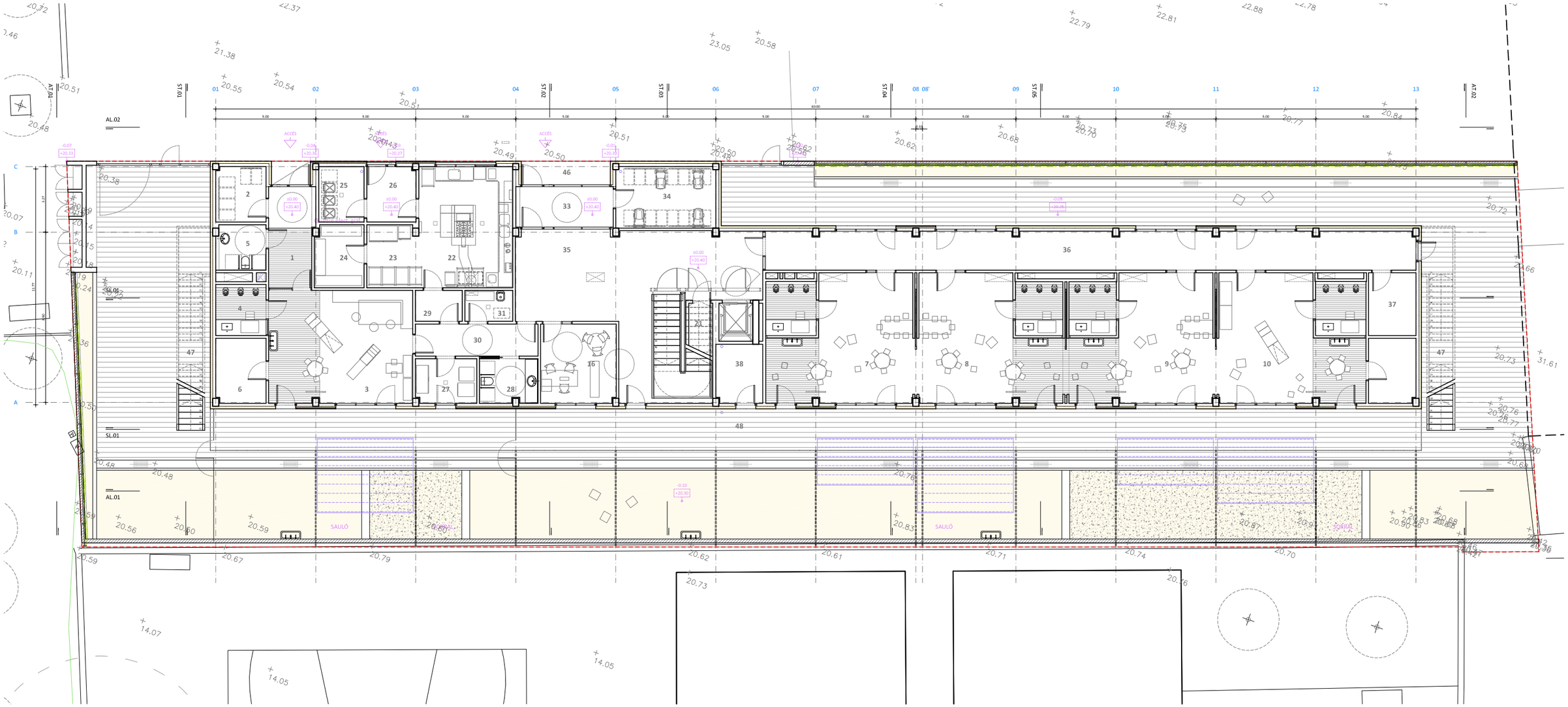
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EMPLAÇAMENT
DEFINICIO ACCESSOS

01 versió
1/150 escala

A. 007



ESPAI CRIANÇA			78,38 m²
PB	01	Vestíbul	11,13 m²
PB	02	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	03	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	04	Zona humida	6,44 m²
PB	05	WC adults	5,10 m²
PB	06	Magatzem	8,14 m²

AREA AULES			385,91 m²
PB	07	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	08	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	09	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	10	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	11	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	12	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	13	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	14	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	15	AULA Multisensorial	30.77 m²

SERVEIS ATENCIÓ			94,25 m²
PB	16	Direcció / administració	14,92 m²
P1	17	Sala educadors	31,70 m²
P1	18	Sala AFA	23,18 m²
P1	19	WC adults	6,47 m²
P1	20	Vestuari	17,98 m²

SERVEIS TÈCNICS			93,64 m²
PB	21	RACK	4,56 m²
PB	22	Cuina	27,70 m²
PB	23	Espai carros	7,83 m²
PB	24	Rebost	7,25 m²
PB	25	Residus	4,94 m²
PB	26	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	27	Bugarderia	6,51 m²
PB	28	WC adults	6,15 m²
PB	29	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	30	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	31	Neteja	3,47 m²
P1	32	Neteja	5,56 m²

CIRCULACIONS I ALTRES			388,52 m²
PB	33	Cancell accés	9,77 m²
PB	34	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	35	Vestíbul	57,18 m²
PB	36	Circulacions	62,96 m²
PB	37	Magatzem interior	7,44 m²
PB	38	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	39	Circulacions	135,15 m²
P1	40	Nucli escala	15,08 m²
P1	41	Magatzem interior	7,44 m²
P1	42	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	43	Circulacions	15,65 m²
PC	44	Nucli escala	15,60 m²
PC	45	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²

PORXO I TERRASSES			266,55 m²
PB	46	Porxo accés	7,83 m²
PB	47	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	48	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	49	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	1307,25 m²
PLANTA BAIXA	519,19 m²
PLANTA PRIMERA	457,09 m²
PLANTA COBERTA	64,42 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**1390,48 m²**
PLANTA BAIXA	627,88 m²
PLANTA PRIMERA	553,33 m²
PLANTA COBERTA	75,99 m²

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

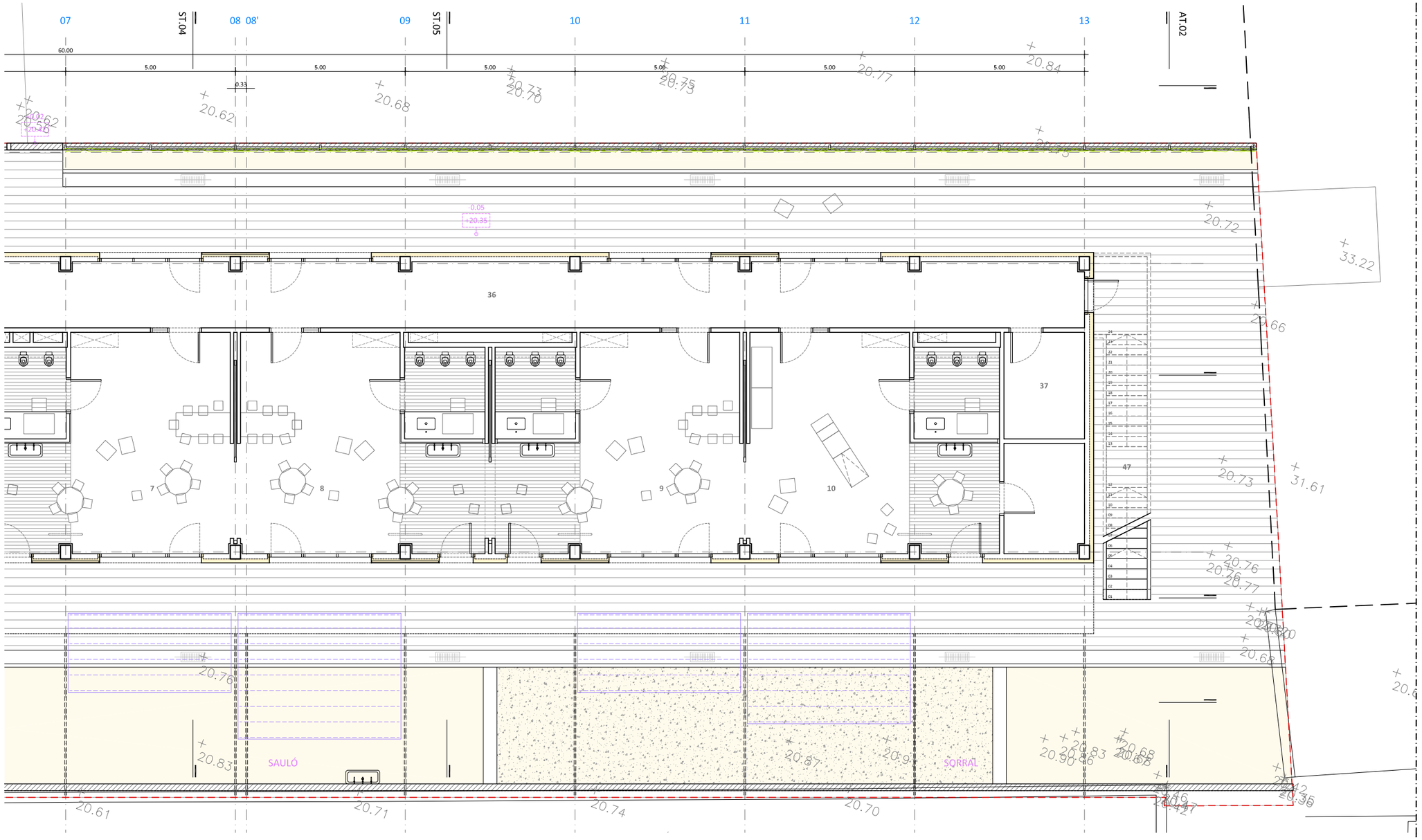
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

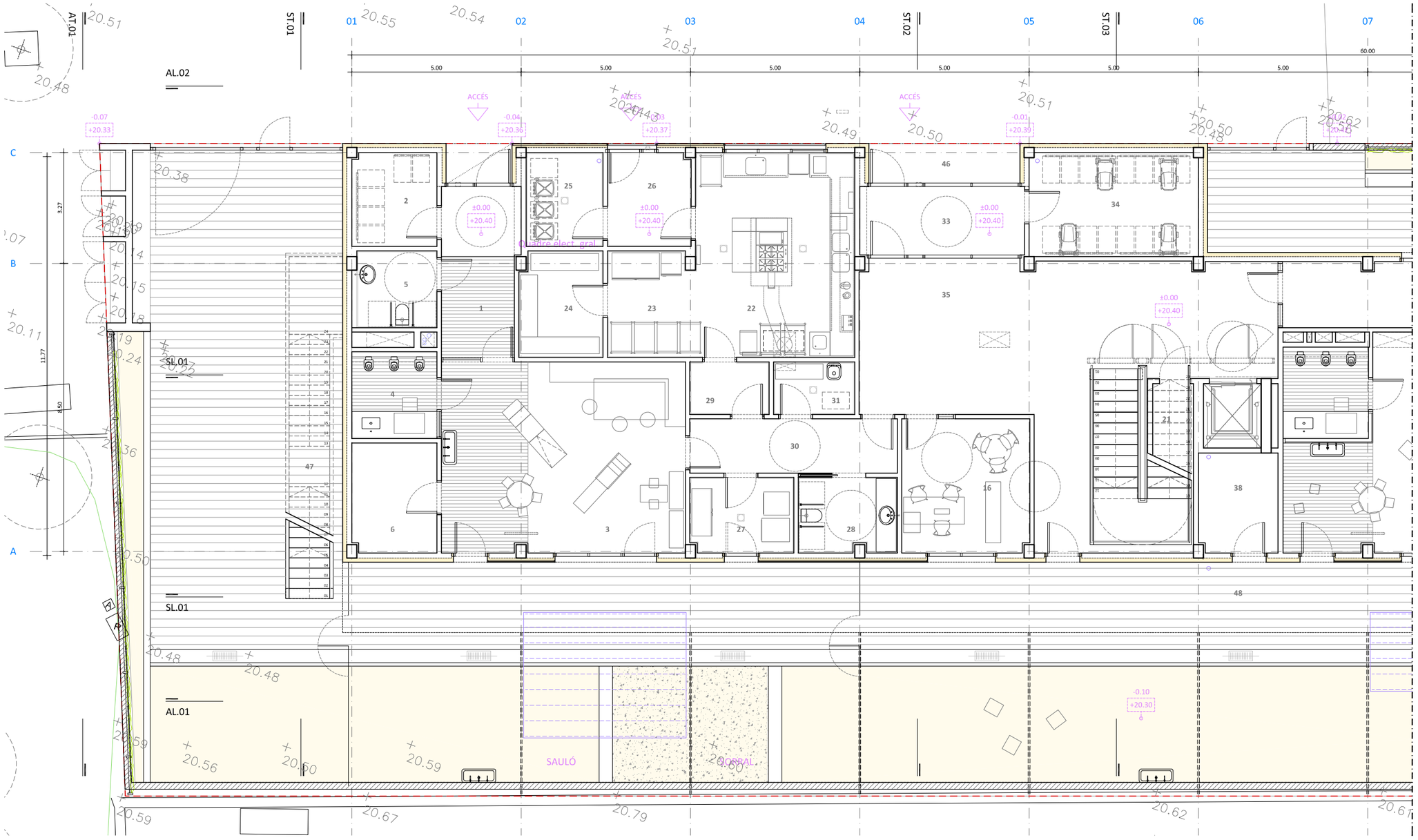
PLANTA BAIXA
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

01 escala 1/200 escala

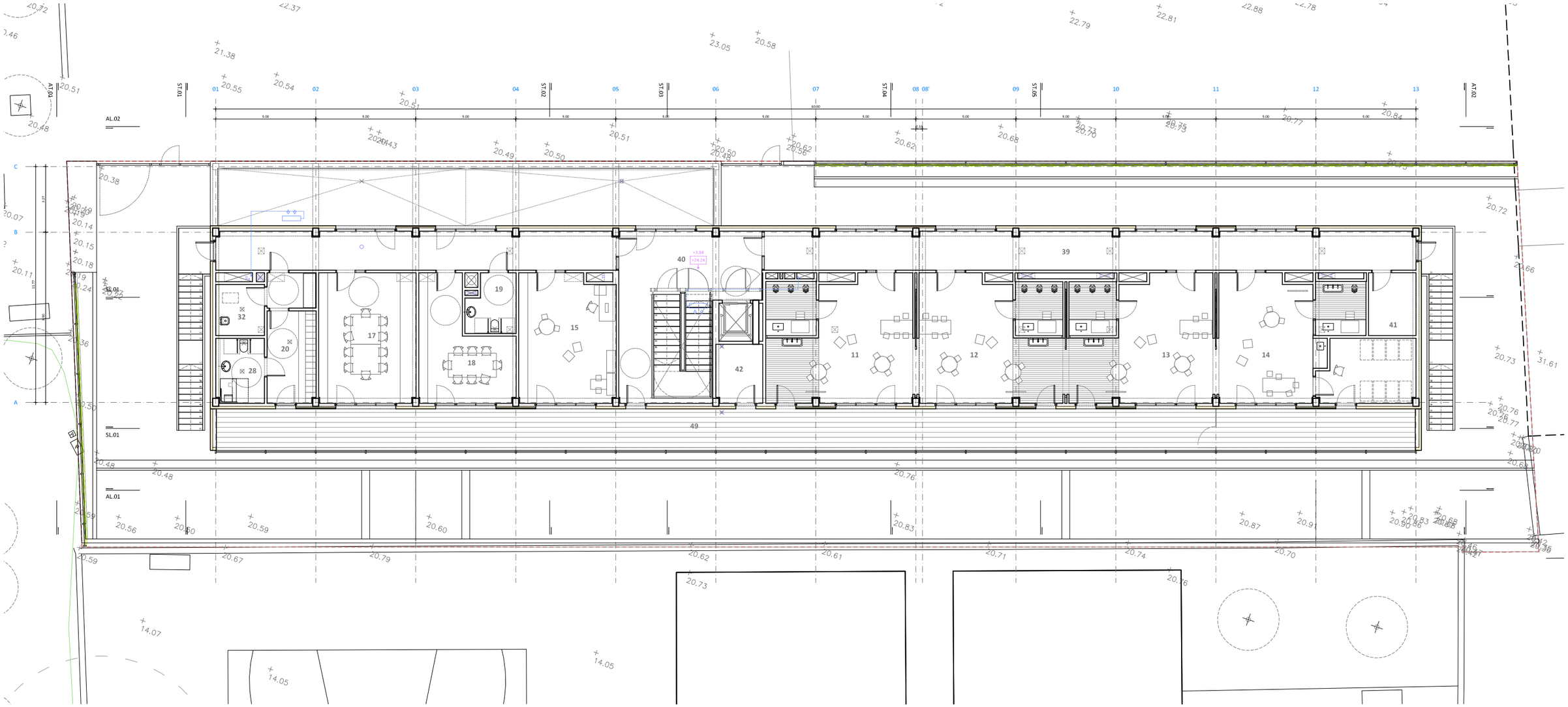
A.020



	ESPAI CRIANÇA		**78,38 m²**
PB	**01**	Vestíbul	11,13 m²
PB	**02**	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	**03**	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	**04**	Zona humida	6,44 m²
PB	**05**	WC adults	5,10 m²
PB	**06**	Magatzem	8,14 m²
	AREA AULES		**385,91 m²**
PB	**07**	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	**08**	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	**09**	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	**10**	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	**11**	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	**12**	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	**13**	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	**14**	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	**15**	AULA Multisensorial	30.77 m²
	SERVEIS ATENCIÓ		**94,25 m²**
PB	**16**	Direcció / administració	14,92 m²
P1	**17**	Sala educadors	31,70 m²
P1	**18**	Sala AFA	23,18 m²
P1	**19**	WC adults	6,47 m²
P1	**20**	Vestuari	17,98 m²
	SERVEIS TÈCNICS		**93,64 m²**
PB	**21**	RACK	4,56 m²
PB	**22**	Cuina	27,70 m²
PB	**23**	Espai carros	7,83 m²
PB	**24**	Rebost	7,25 m²
PB	**25**	Residus	4,94 m²
PB	**26**	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	**27**	Bugarderia	6,51 m²
PB	**28**	WC adults	6,15 m²
PB	**29**	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	**30**	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	**31**	Neteja	3,47 m²
P1	**32**	Neteja	5,56 m²
	SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		**388,52 m²**
PB	**33**	Cancell accés	9,77 m²
PB	**34**	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	**35**	Vestíbul	57,18 m²
PB	**36**	Circulacions	62,96 m²
PB	**37**	Magatzem interior	7,44 m²
PB	**38**	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	**39**	Circulacions	135,15 m²
P1	**40**	Nucli escala	15,08 m²
P1	**41**	Magatzem interior	7,44 m²
P1	**42**	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	**43**	Circulacions	15,65 m²
PC	**44**	Nucli escala	15,60 m²
PC	**45**	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²
	PORXO I TERRASSES		**266,55 m²**
PB	**46**	Porxo accés	7,83 m²
PB	**47**	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	**48**	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	**49**	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		**1307,25 m²**
	PLANTA BAIXA		519,19 m²
	PLANTA PRIMERA		457,09 m²
	PLANTA COBERTA		64,42 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		**1390,48 m²**
	PLANTA BAIXA		627,88 m²
	PLANTA PRIMERA		553,33 m²
	PLANTA COBERTA		75,99 m²



	ESPAI CRIANÇA		**78,38 m²**
PB	**01**	Vestíbul	11,13 m²
PB	**02**	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	**03**	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	**04**	Zona humida	6,44 m²
PB	**05**	WC adults	5,10 m²
PB	**06**	Magatzem	8,14 m²
	AREA AULES		**385,91 m²**
PB	**07**	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	**08**	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	**09**	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	**10**	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	**11**	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	**12**	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	**13**	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	**14**	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	**15**	AULA Multisensorial	30.77 m²
	SERVEIS ATENCIÓ		**94,25 m²**
PB	**16**	Direcció / administració	14,92 m²
P1	**17**	Sala educadors	31,70 m²
P1	**18**	Sala AFA	23,18 m²
P1	**19**	WC adults	6,47 m²
P1	**20**	Vestuari	17,98 m²
	SERVEIS TÈCNICS		**93,64 m²**
PB	**21**	RACK	4,56 m²
PB	**22**	Cuina	27,70 m²
PB	**23**	Espai carros	7,83 m²
PB	**24**	Rebost	7,25 m²
PB	**25**	Residus	4,94 m²
PB	**26**	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	**27**	Bugarderia	6,51 m²
PB	**28**	WC adults	6,15 m²
PB	**29**	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	**30**	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	**31**	Neteja	3,47 m²
P1	**32**	Neteja	5,56 m²
	SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		**388,52 m²**
PB	**33**	Cancell accés	9,77 m²
PB	**34**	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	**35**	Vestíbul	57,18 m²
PB	**36**	Circulacions	62,96 m²
PB	**37**	Magatzem interior	7,44 m²
PB	**38**	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	**39**	Circulacions	135,15 m²
P1	**40**	Nucli escala	15,08 m²
P1	**41**	Magatzem interior	7,44 m²
P1	**42**	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	**43**	Circulacions	15,65 m²
PC	**44**	Nucli escala	15,60 m²
PC	**45**	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²
	PORXO I TERRASSES		**266,55 m²**
PB	**46**	Porxo accés	7,83 m²
PB	**47**	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	**48**	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	**49**	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		**1307,25 m²**
	PLANTA BAIXA		519,19 m²
	PLANTA PRIMERA		457,09 m²
	PLANTA COBERTA		64,42 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		**1390,48 m²**
	PLANTA BAIXA		627,88 m²
	PLANTA PRIMERA		553,33 m²
	PLANTA COBERTA		75,99 m²



ESPAI CRIANÇA			78,38 m²
PB	01	Vestíbul	11,13 m²
PB	02	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	03	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	04	Zona humida	6,44 m²
PB	05	WC adults	5,10 m²
PB	06	Magatzem	8,14 m²

AREA AULES			385,91 m²
PB	07	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	08	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	09	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	10	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	11	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	12	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	13	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	14	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	15	AULA Multisensorial	30.77 m²

SERVEIS ATENCIÓ			94,25 m²
PB	16	Direcció / administració	14,92 m²
P1	17	Sala educadors	31,70 m²
P1	18	Sala AFA	23,18 m²
P1	19	WC adults	6,47 m²
P1	20	Vestuari	17,98 m²

SERVEIS TÈCNICS			93,64 m²
PB	21	RACK	4,56 m²
PB	22	Cuina	27,70 m²
PB	23	Espai carros	7,83 m²
PB	24	Rebost	7,25 m²
PB	25	Residus	4,94 m²
PB	26	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	27	Bugarderia	6,51 m²
PB	28	WC adults	6,15 m²
PB	29	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	30	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	31	Neteja	3,47 m²
P1	32	Neteja	5,56 m²

CIRCULACIONS I ALTRES			388,52 m²
PB	33	Cancell accés	9,77 m²
PB	34	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	35	Vestíbul	57,18 m²
PB	36	Circulacions	62,96 m²
PB	37	Magatzem interior	7,44 m²
PB	38	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	39	Circulacions	135,15 m²
P1	40	Nucli escala	15,08 m²
P1	41	Magatzem interior	7,44 m²
P1	42	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	43	Circulacions	15,65 m²
PC	44	Nucli escala	15,60 m²
PC	45	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²

PORXO I TERRASSES			266,55 m²
PB	46	Porxo accés	7,83 m²
PB	47	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	48	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	49	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	1307,25 m²
PLANTA BAIXA	519,19 m²
PLANTA PRIMERA	457,09 m²
PLANTA COBERTA	64,42 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**1390,48 m²**
PLANTA BAIXA	627,88 m²
PLANTA PRIMERA	553,33 m²
PLANTA COBERTA	75,99 m²

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

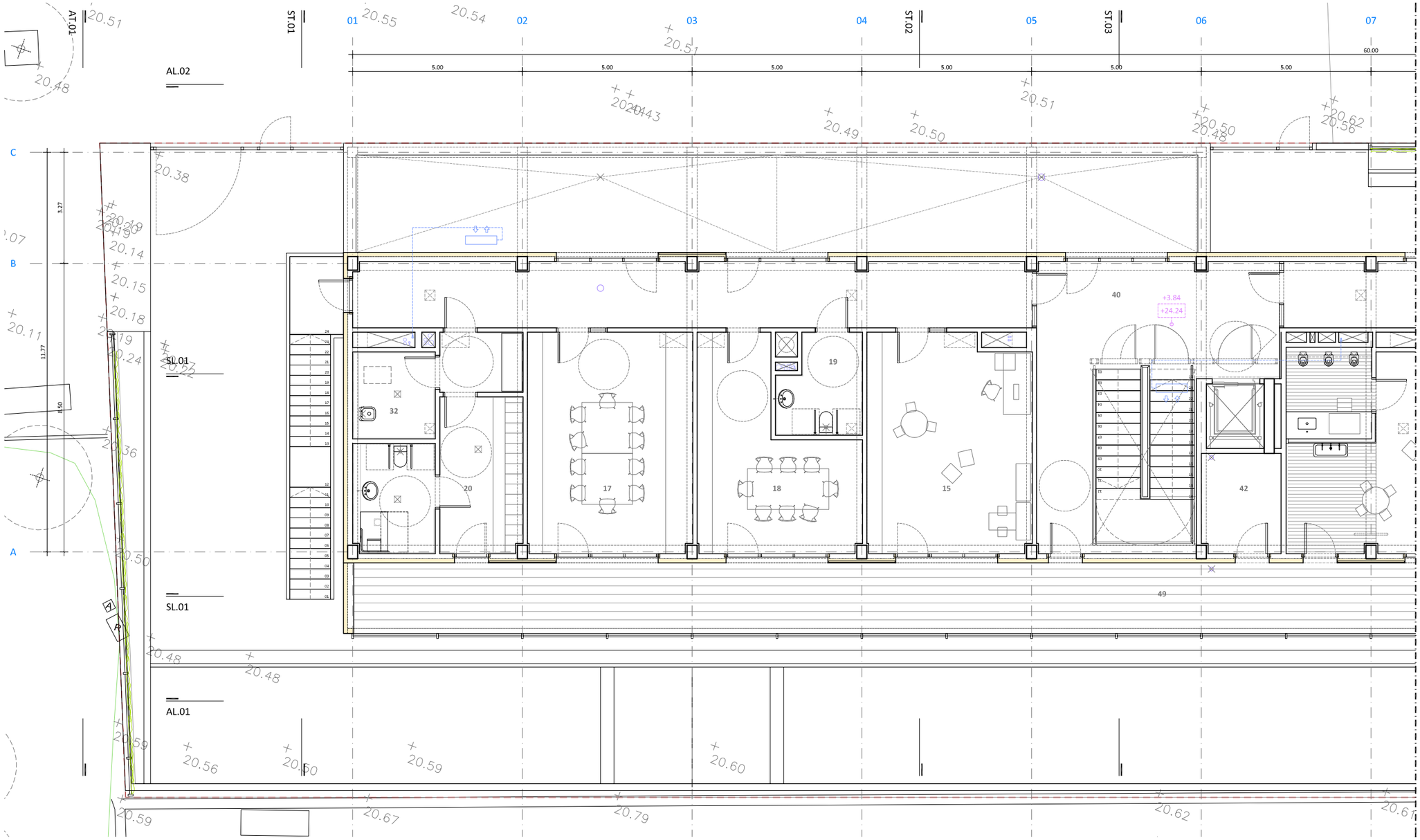
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PLANTA PRIMERA
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

01 escala
1/200 escala

A.021



	ESPAI CRIANÇA		**78,38 m²**
PB	**01**	Vestíbul	11,13 m²
PB	**02**	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	**03**	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	**04**	Zona humida	6,44 m²
PB	**05**	WC adults	5,10 m²
PB	**06**	Magatzem	8,14 m²
	AREA AULES		**385,91 m²**
PB	**07**	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	**08**	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	**09**	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	**10**	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	**11**	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	**12**	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	**13**	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	**14**	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	**15**	AULA Multisensorial	30.77 m²
	SERVEIS ATENCIÓ		**94,25 m²**
PB	**16**	Direcció / administració	14,92 m²
P1	**17**	Sala educadors	31,70 m²
P1	**18**	Sala AFA	23,18 m²
P1	**19**	WC adults	6,47 m²
P1	**20**	Vestuari	17,98 m²
	SERVEIS TÈCNICS		**93,64 m²**
PB	**21**	RACK	4,56 m²
PB	**22**	Cuina	27,70 m²
PB	**23**	Espai carros	7,83 m²
PB	**24**	Rebost	7,25 m²
PB	**25**	Residus	4,94 m²
PB	**26**	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	**27**	Bugarderia	6,51 m²
PB	**28**	WC adults	6,15 m²
PB	**29**	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	**30**	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	**31**	Neteja	3,47 m²
P1	**32**	Neteja	5,56 m²
	SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		**388,52 m²**
PB	**33**	Cancell accés	9,77 m²
PB	**34**	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	**35**	Vestíbul	57,18 m²
PB	**36**	Circulacions	62,96 m²
PB	**37**	Magatzem interior	7,44 m²
PB	**38**	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	**39**	Circulacions	135,15 m²
P1	**40**	Nucli escala	15,08 m²
P1	**41**	Magatzem interior	7,44 m²
P1	**42**	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	**43**	Circulacions	15,65 m²
PC	**44**	Nucli escala	15,60 m²
PC	**45**	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²
	PORXO I TERRASSES		**266,55 m²**
PB	**46**	Porxo accés	7,83 m²
PB	**47**	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	**48**	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	**49**	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**1307,25 m²**
PLANTA BAIXA	519,19 m²
PLANTA PRIMERA	457,09 m²
PLANTA COBERTA	64,42 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**1390,48 m²**
PLANTA BAIXA	627,88 m²
PLANTA PRIMERA	553,33 m²
PLANTA COBERTA	75,99 m²

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

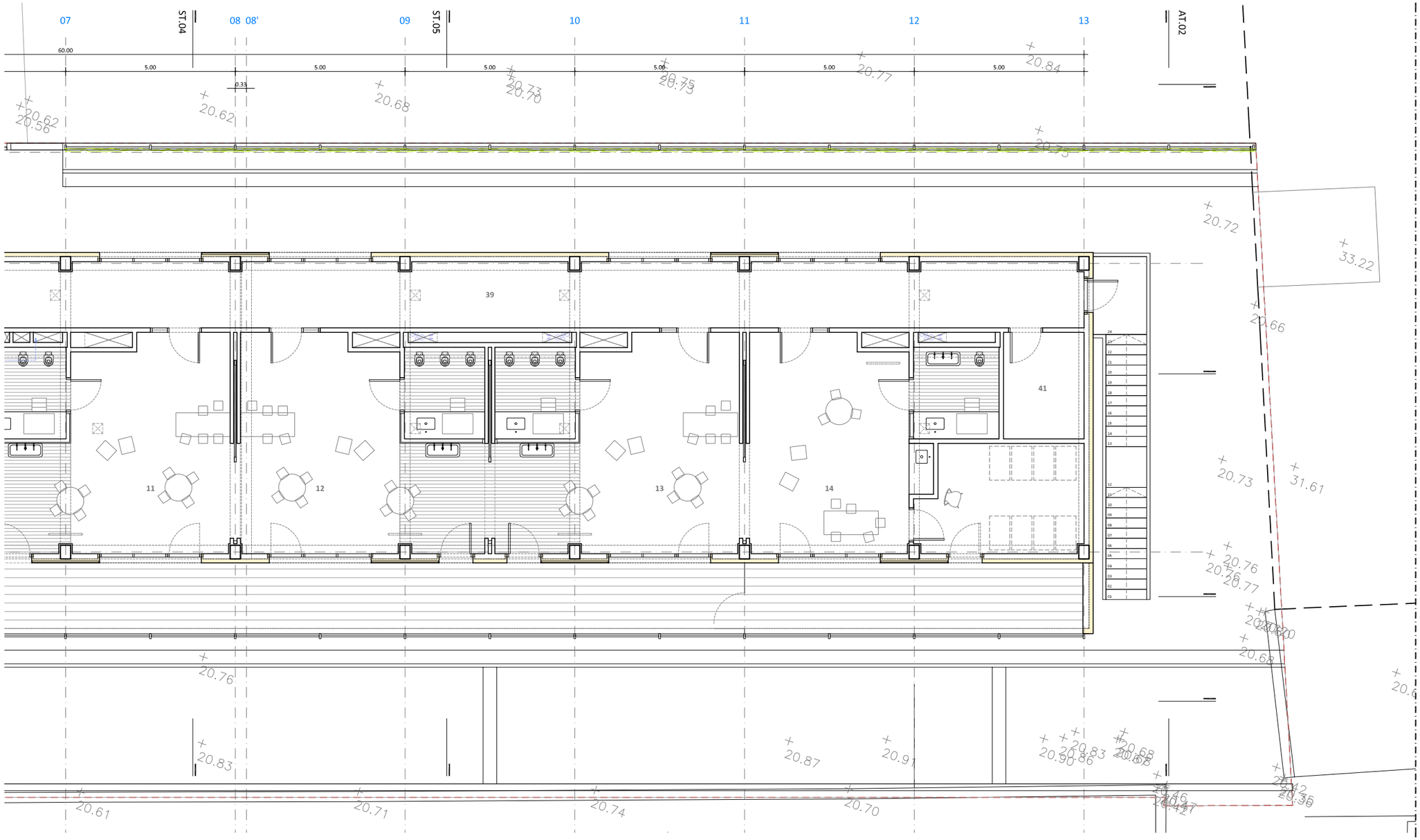
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

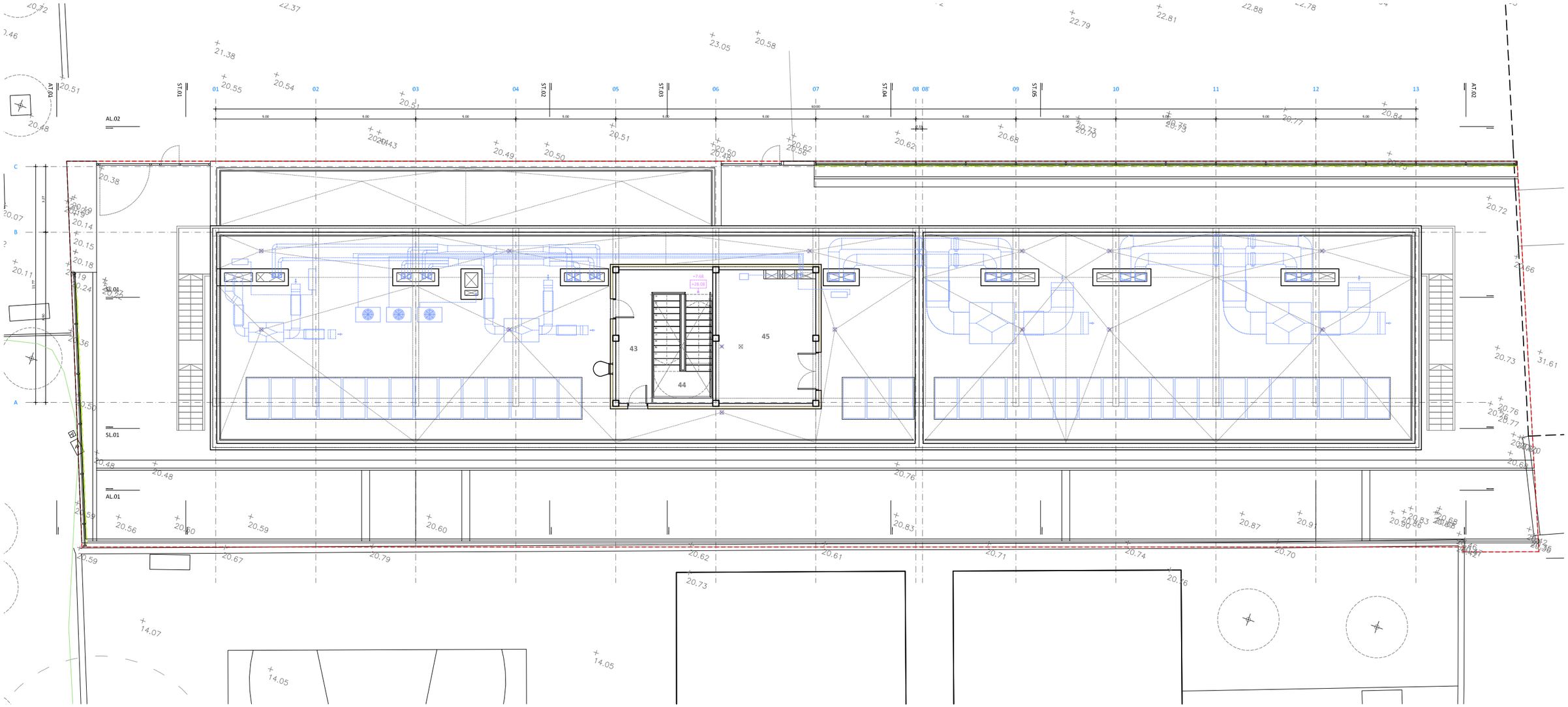
PLANTA PRIMERA
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

01 ronda
1/125 escala

A.021'



	ESPAI CRIANÇA		**78,38 m²**
PB	**01**	Vestíbul	11,13 m²
PB	**02**	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	**03**	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	**04**	Zona humida	6,44 m²
PB	**05**	WC adults	5,10 m²
PB	**06**	Magatzem	8,14 m²
	AREA AULES		**385,91 m²**
PB	**07**	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	**08**	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	**09**	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	**10**	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	**11**	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	**12**	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	**13**	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	**14**	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	**15**	AULA Multisensorial	30.77 m²
	SERVEIS ATENCIÓ		**94,25 m²**
PB	**16**	Direcció / administració	14,92 m²
P1	**17**	Sala educadors	31,70 m²
P1	**18**	Sala AFA	23,18 m²
P1	**19**	WC adults	6,47 m²
P1	**20**	Vestuari	17,98 m²
	SERVEIS TÈCNICS		**93,64 m²**
PB	**21**	RACK	4,56 m²
PB	**22**	Cuina	27,70 m²
PB	**23**	Espai carros	7,83 m²
PB	**24**	Rebost	7,25 m²
PB	**25**	Residus	4,94 m²
PB	**26**	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	**27**	Bugarderia	6,51 m²
PB	**28**	WC adults	6,15 m²
PB	**29**	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	**30**	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	**31**	Neteja	3,47 m²
P1	**32**	Neteja	5,56 m²
	SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		**388,52 m²**
PB	**33**	Cancell accés	9,77 m²
PB	**34**	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	**35**	Vestíbul	57,18 m²
PB	**36**	Circulacions	62,96 m²
PB	**37**	Magatzem interior	7,44 m²
PB	**38**	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	**39**	Circulacions	135,15 m²
P1	**40**	Nucli escala	15,08 m²
P1	**41**	Magatzem interior	7,44 m²
P1	**42**	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	**43**	Circulacions	15,65 m²
PC	**44**	Nucli escala	15,60 m²
PC	**45**	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²
	PORXO I TERRASSES		**266,55 m²**
PB	**46**	Porxo accés	7,83 m²
PB	**47**	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	**48**	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	**49**	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		**1307,25 m²**
	PLANTA BAIXA		519,19 m²
	PLANTA PRIMERA		457,09 m²
	PLANTA COBERTA		64,42 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		**1390,48 m²**
	PLANTA BAIXA		627,88 m²
	PLANTA PRIMERA		553,33 m²
	PLANTA COBERTA		75,99 m²



ESPAI CRIANÇA			78,38 m²
PB	01	Vestíbul	11,13 m²
PB	02	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	03	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	04	Zona humida	6,44 m²
PB	05	WC adults	5,10 m²
PB	06	Magatzem	8,14 m²

AREA AULES			385,91 m²
PB	07	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	08	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	09	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	10	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	11	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	12	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	13	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	14	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	15	AULA Multisensorial	30.77 m²

SERVEIS ATENCIÓ			94,25 m²
PB	16	Direcció / administració	14,92 m²
P1	17	Sala educadors	31,70 m²
P1	18	Sala AFA	23,18 m²
P1	19	WC adults	6,47 m²
P1	20	Vestuari	17,98 m²

SERVEIS TÈCNICS			93,64 m²
PB	21	RACK	4,56 m²
PB	22	Cuina	27,70 m²
PB	23	Espai carros	7,83 m²
PB	24	Rebost	7,25 m²
PB	25	Residus	4,94 m²
PB	26	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	27	Bugarderia	6,51 m²
PB	28	WC adults	6,15 m²
PB	29	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	30	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	31	Neteja	3,47 m²
P1	32	Neteja	5,56 m²

CIRCULACIONS I ALTRES			388,52 m²
PB	33	Cancell accés	9,77 m²
PB	34	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	35	Vestíbul	57,18 m²
PB	36	Circulacions	62,96 m²
PB	37	Magatzem interior	7,44 m²
PB	38	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	39	Circulacions	135,15 m²
P1	40	Nucli escala	15,08 m²
P1	41	Magatzem interior	7,44 m²
P1	42	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	43	Circulacions	15,65 m²
PC	44	Nucli escala	15,60 m²
PC	45	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²

PORXO I TERRASSES			266,55 m²
PB	46	Porxo accés	7,83 m²
PB	47	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	48	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	49	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	1307,25 m²
PLANTA BAIXA	519,19 m²
PLANTA PRIMERA	457,09 m²
PLANTA COBERTA	64,42 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**1390,48 m²**
PLANTA BAIXA	627,88 m²
PLANTA PRIMERA	553,33 m²
PLANTA COBERTA	75,99 m²

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

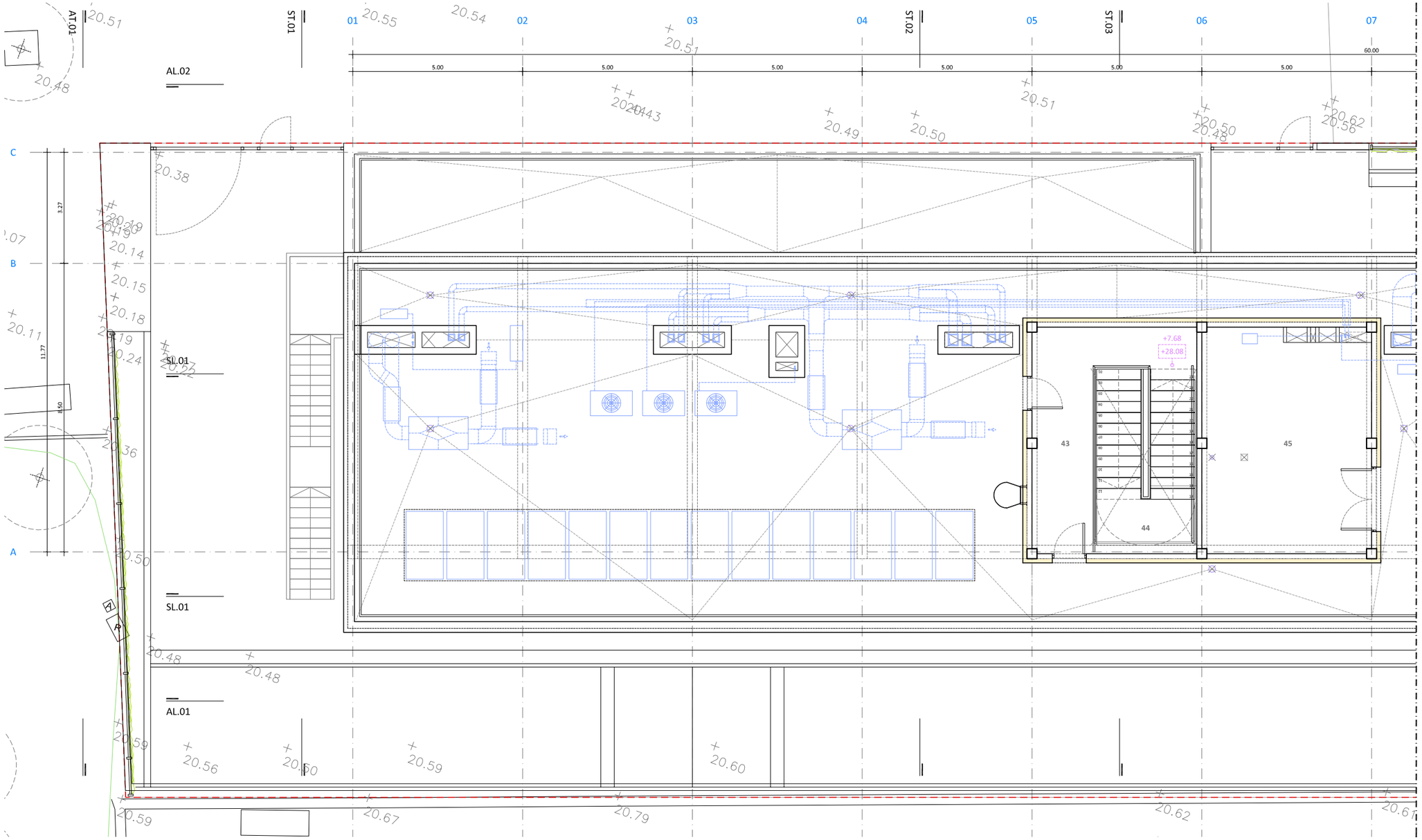
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PLANTA COBERTA
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

01 escala 1/200 escala

A.022



	ESPAI CRIANÇA		**78,38 m²**
PB	**01**	Vestíbul	11,13 m²
PB	**02**	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	**03**	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	**04**	Zona humida	6,44 m²
PB	**05**	WC adults	5,10 m²
PB	**06**	Magatzem	8,14 m²
	AREA AULES		**385,91 m²**
PB	**07**	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	**08**	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	**09**	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	**10**	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	**11**	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	**12**	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	**13**	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	**14**	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	**15**	AULA Multisensorial	30.77 m²
	SERVEIS ATENCIÓ		**94,25 m²**
PB	**16**	Direcció / administració	14,92 m²
P1	**17**	Sala educadors	31,70 m²
P1	**18**	Sala AFA	23,18 m²
P1	**19**	WC adults	6,47 m²
P1	**20**	Vestuari	17,98 m²
	SERVEIS TÈCNICS		**93,64 m²**
PB	**21**	RACK	4,56 m²
PB	**22**	Cuina	27,70 m²
PB	**23**	Espai carros	7,83 m²
PB	**24**	Rebost	7,25 m²
PB	**25**	Residus	4,94 m²
PB	**26**	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	**27**	Bugarderia	6,51 m²
PB	**28**	WC adults	6,15 m²
PB	**29**	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	**30**	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	**31**	Neteja	3,47 m²
P1	**32**	Neteja	5,56 m²
	SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		**388,52 m²**
PB	**33**	Cancell accés	9,77 m²
PB	**34**	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	**35**	Vestíbul	57,18 m²
PB	**36**	Circulacions	62,96 m²
PB	**37**	Magatzem interior	7,44 m²
PB	**38**	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	**39**	Circulacions	135,15 m²
P1	**40**	Nucli escala	15,08 m²
P1	**41**	Magatzem interior	7,44 m²
P1	**42**	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	**43**	Circulacions	15,65 m²
PC	**44**	Nucli escala	15,60 m²
PC	**45**	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²
	PORXO I TERRASSES		**266,55 m²**
PB	**46**	Porxo accés	7,83 m²
PB	**47**	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	**48**	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	**49**	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**1307,25 m²**
PLANTA BAIXA	519,19 m²
PLANTA PRIMERA	457,09 m²
PLANTA COBERTA	64,42 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**1390,48 m²**
PLANTA BAIXA	627,88 m²
PLANTA PRIMERA	553,33 m²
PLANTA COBERTA	75,99 m²

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

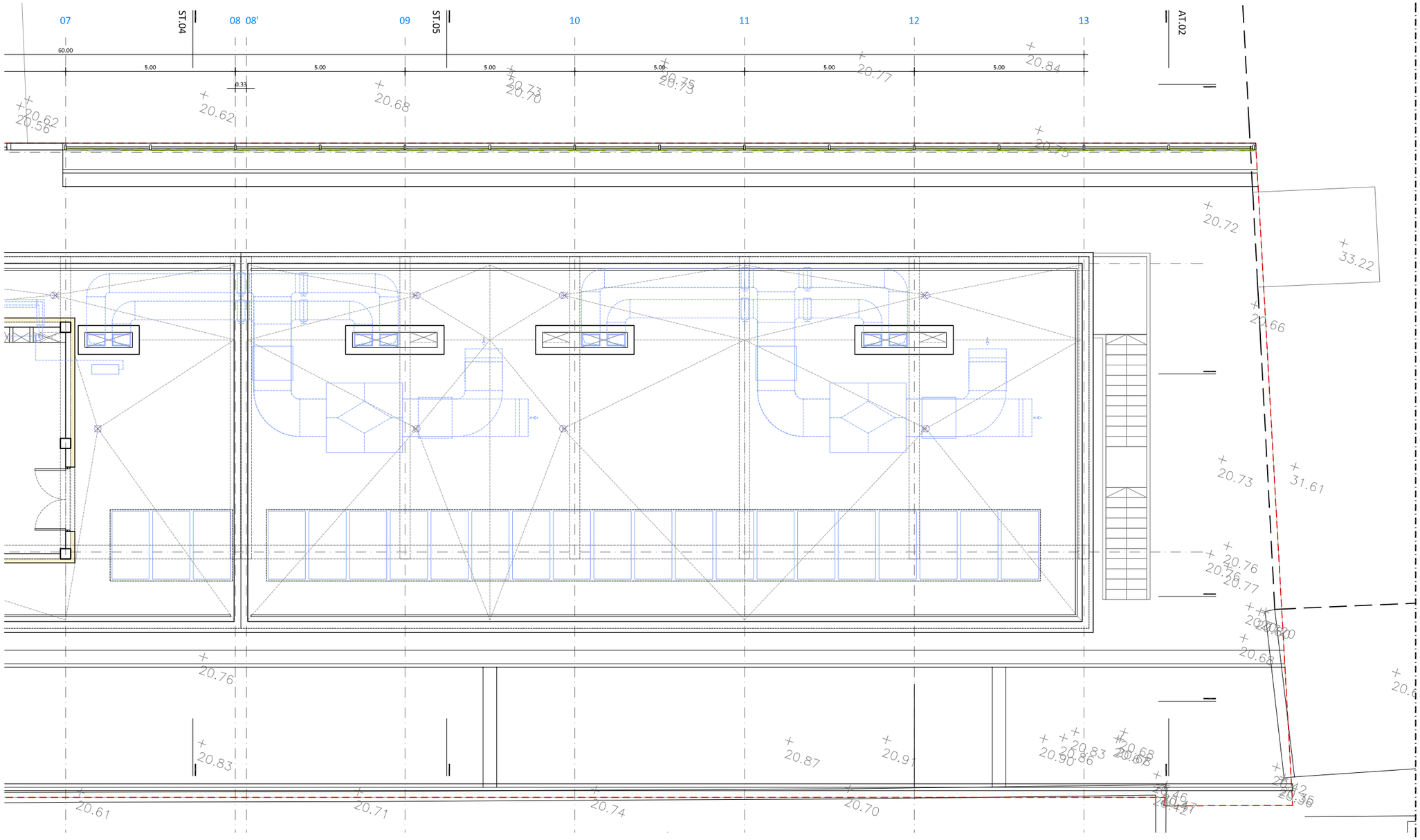
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

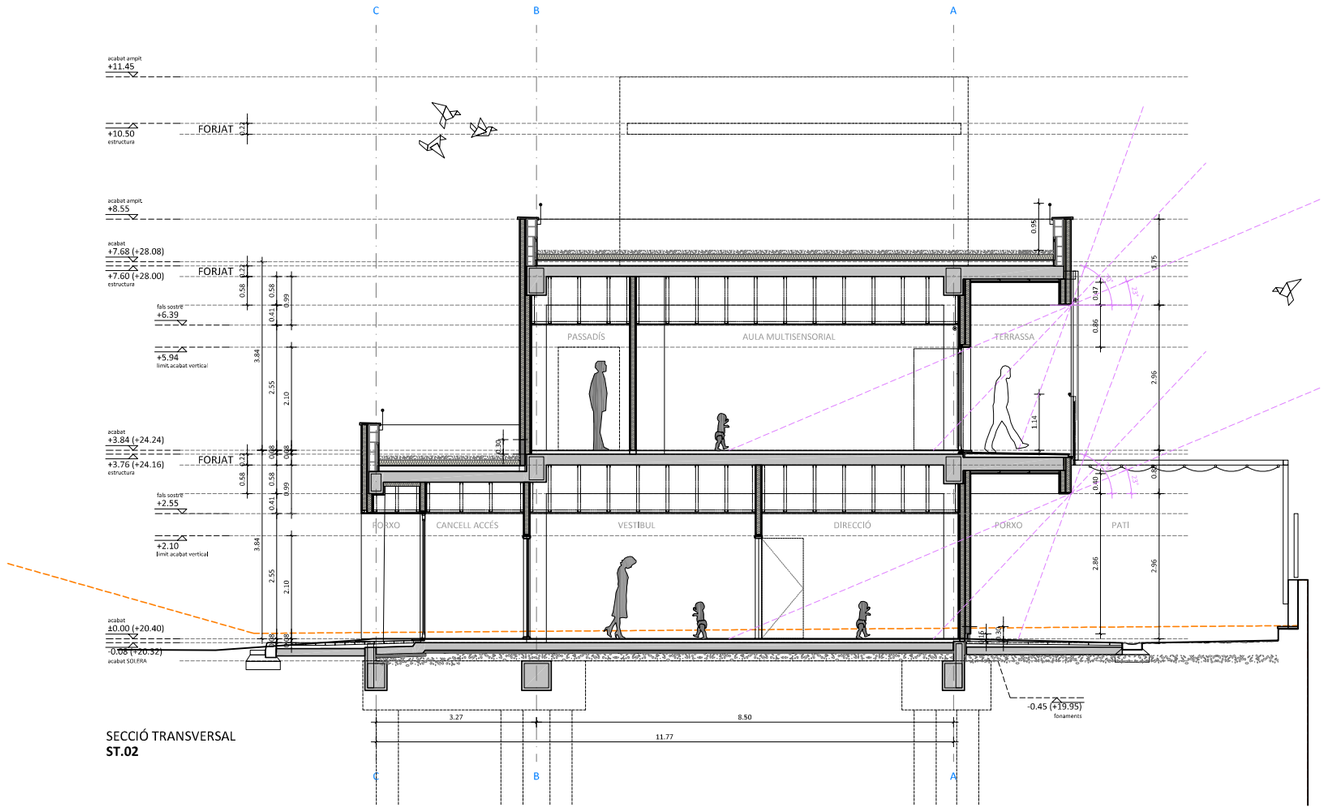
PLANTA COBERTA
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

01 canvis
1/125 escala

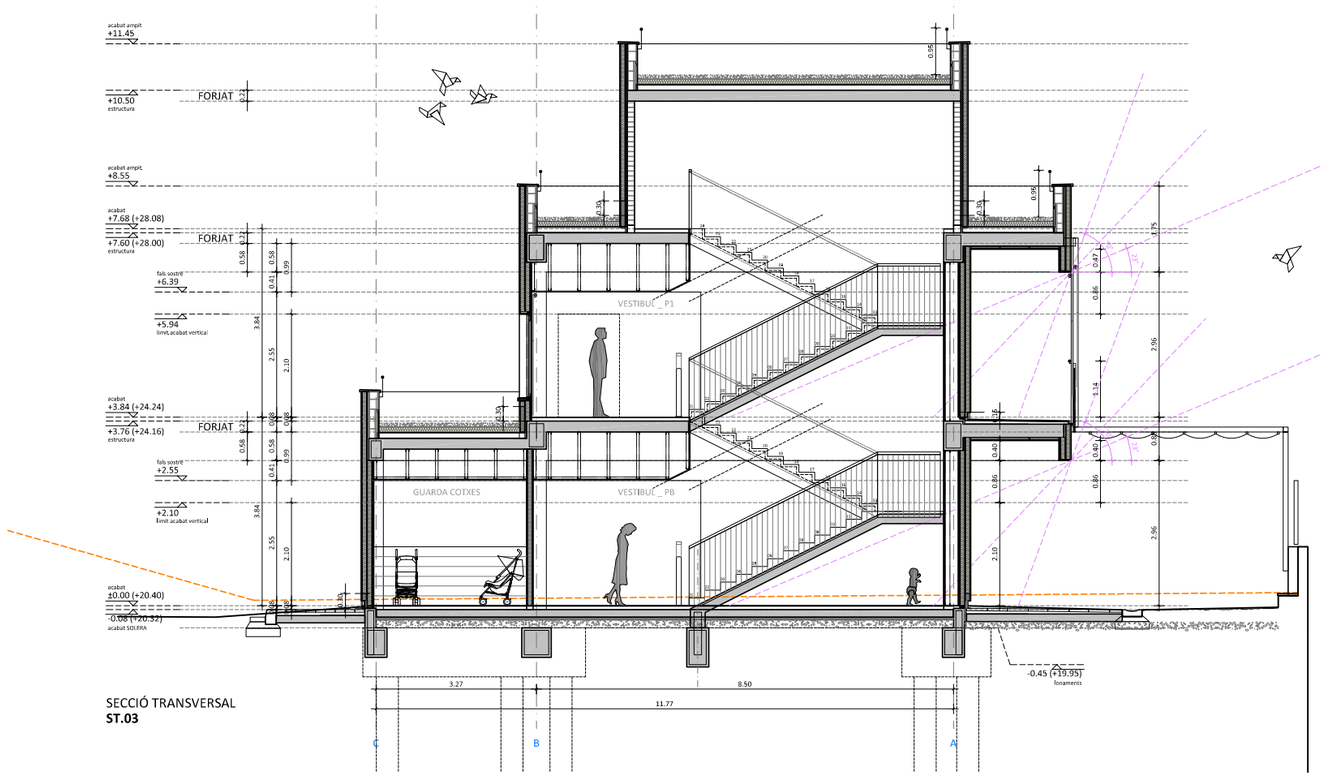
A.022'



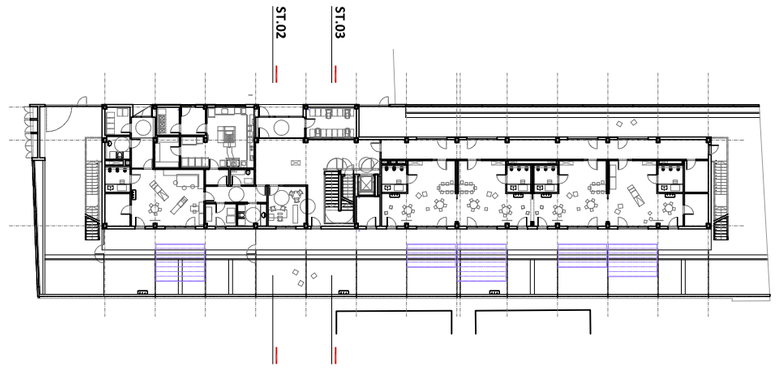
	ESPAI CRIANÇA		**78,38 m²**
PB	**01**	Vestíbul	11,13 m²
PB	**02**	Guarda cotxets	6,94 m²
PB	**03**	Sala - espai joc	40,63 m²
PB	**04**	Zona humida	6,44 m²
PB	**05**	WC adults	5,10 m²
PB	**06**	Magatzem	8,14 m²
	AREA AULES		**385,91 m²**
PB	**07**	AULA 2-3 anys (1)	42,49 m²
PB	**08**	AULA 2-3 anys (2)	42,49 m²
PB	**09**	AULA 2-3 anys (3)	42,49 m²
PB	**10**	Sala usos multiples	50,80 m²
P1	**11**	AULA 1-2 anys (1)	41,36 m²
P1	**12**	AULA 1-2 anys (2)	41,36 m²
P1	**13**	AULA 1-2 anys (3)	41,36 m²
P1	**14**	AULA 0-1 anys (1)	52,79 m²
P1	**15**	AULA Multisensorial	30.77 m²
	SERVEIS ATENCIÓ		**94,25 m²**
PB	**16**	Direcció / administració	14,92 m²
P1	**17**	Sala educadors	31,70 m²
P1	**18**	Sala AFA	23,18 m²
P1	**19**	WC adults	6,47 m²
P1	**20**	Vestuari	17,98 m²
	SERVEIS TÈCNICS		**93,64 m²**
PB	**21**	RACK	4,56 m²
PB	**22**	Cuina	27,70 m²
PB	**23**	Espai carros	7,83 m²
PB	**24**	Rebost	7,25 m²
PB	**25**	Residus	4,94 m²
PB	**26**	Accés Mercaderies	6,47 m²
PB	**27**	Bugarderia	6,51 m²
PB	**28**	WC adults	6,15 m²
PB	**29**	Vestíbul cuina	3,40 m²
PB	**30**	Vestíbul serveis	9,80 m²
PB	**31**	Neteja	3,47 m²
P1	**32**	Neteja	5,56 m²
	SERVEIS CIRCULACIONS I ALTRES		**388,52 m²**
PB	**33**	Cancell accés	9,77 m²
PB	**34**	Guarda cotxes	15,30 m²
PB	**35**	Vestíbul	57,18 m²
PB	**36**	Circulacions	62,96 m²
PB	**37**	Magatzem interior	7,44 m²
PB	**38**	Magatzem exterior	6,89 m²
P1	**39**	Circulacions	135,15 m²
P1	**40**	Nucli escala	15,08 m²
P1	**41**	Magatzem interior	7,44 m²
P1	**42**	Magatzem exterior	6,89 m²
PC	**43**	Circulacions	15,65 m²
PC	**44**	Nucli escala	15,60 m²
PC	**45**	Espai tècnic instal·lacions	33,17 m²
	PORXO I TERRASSES		**266,55 m²**
PB	**46**	Porxo accés	7,83 m²
PB	**47**	Escales Exteriors	12,98 m²
PB	**48**	Porxo PB - pati	116,38 m²
P1	**49**	Porxo P1 - terrassa	116,38 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		**1307,25 m²**
	PLANTA BAIXA		519,19 m²
	PLANTA PRIMERA		457,09 m²
	PLANTA COBERTA		64,42 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		**1390,48 m²**
	PLANTA BAIXA		627,88 m²
	PLANTA PRIMERA		553,33 m²
	PLANTA COBERTA		75,99 m²



SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.02



SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.03



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

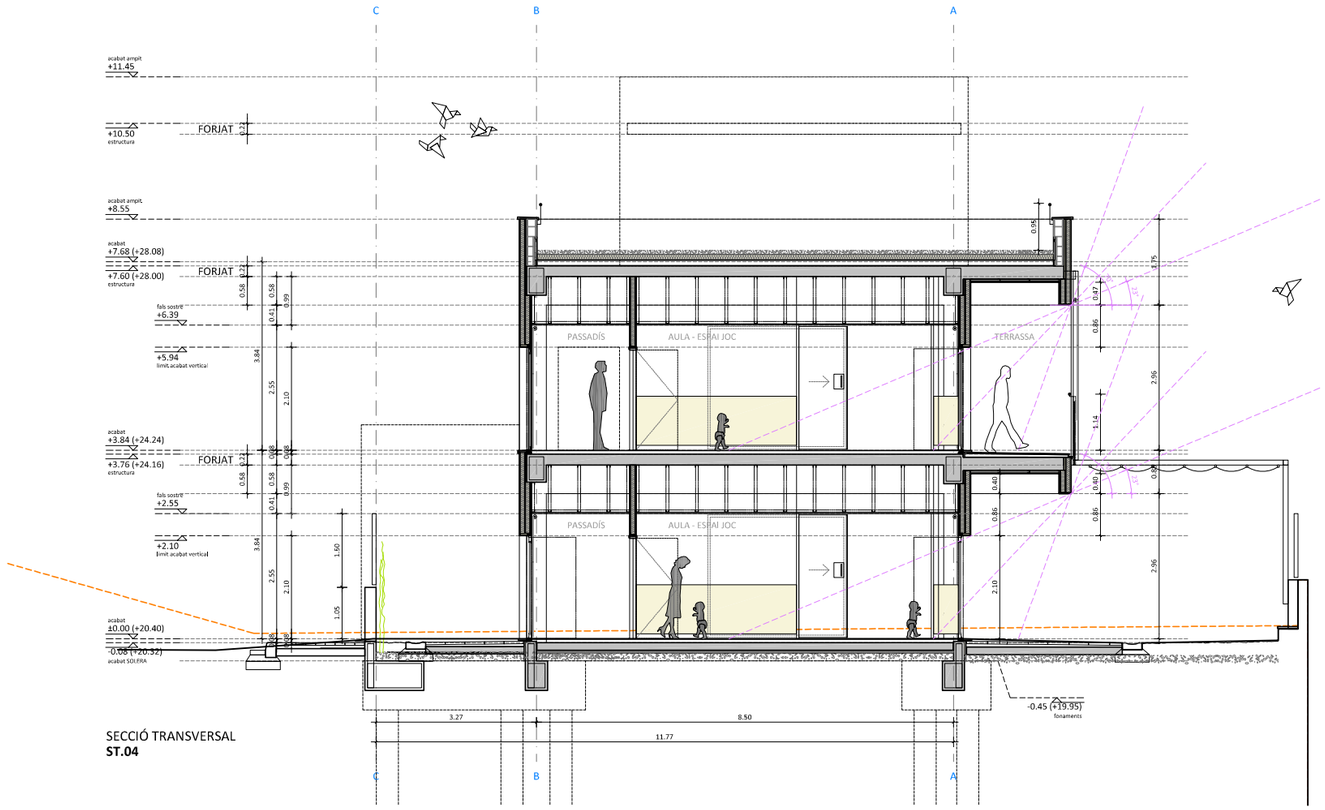
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

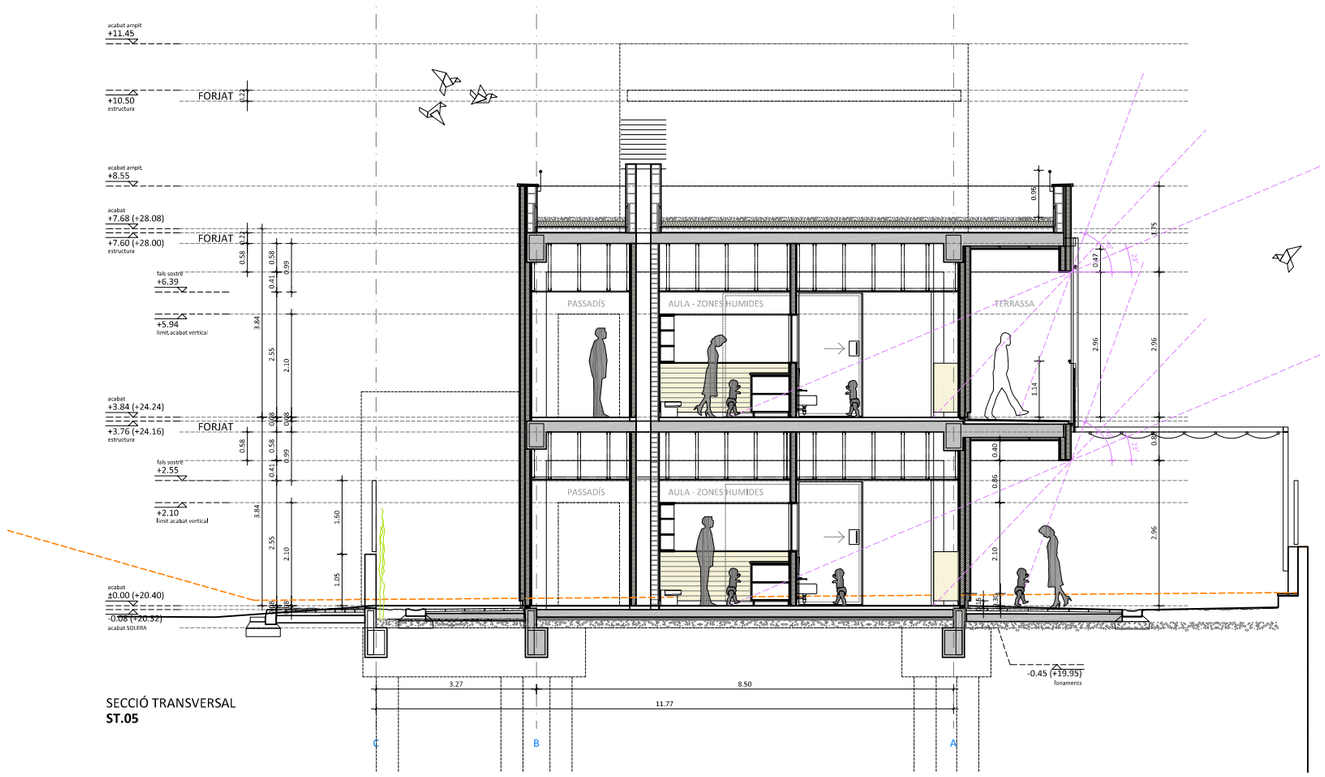
SECCIONS TRANSVERSALS
ST.02 + ST.03

01
revisió
1/125
escala

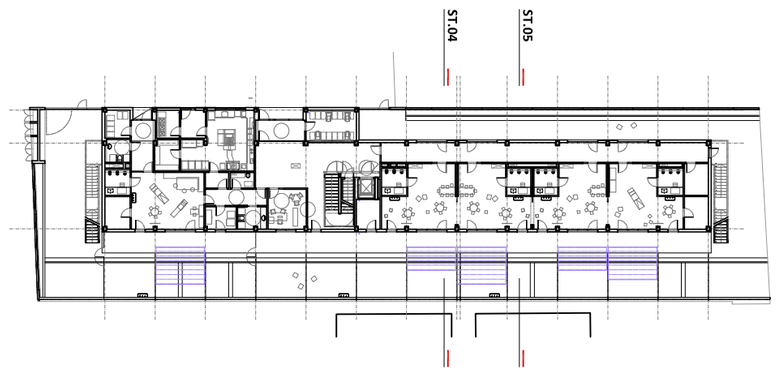
A. 030



SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.04



SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.05



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

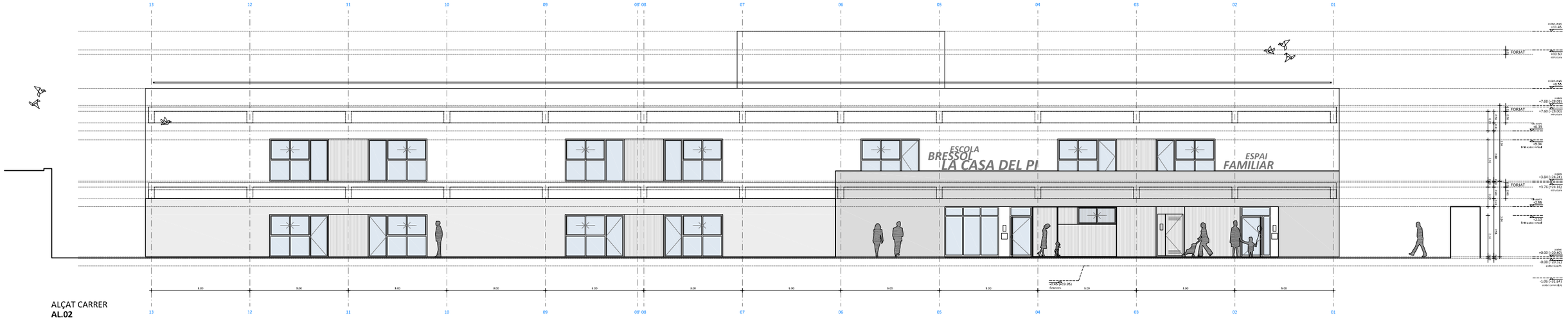
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

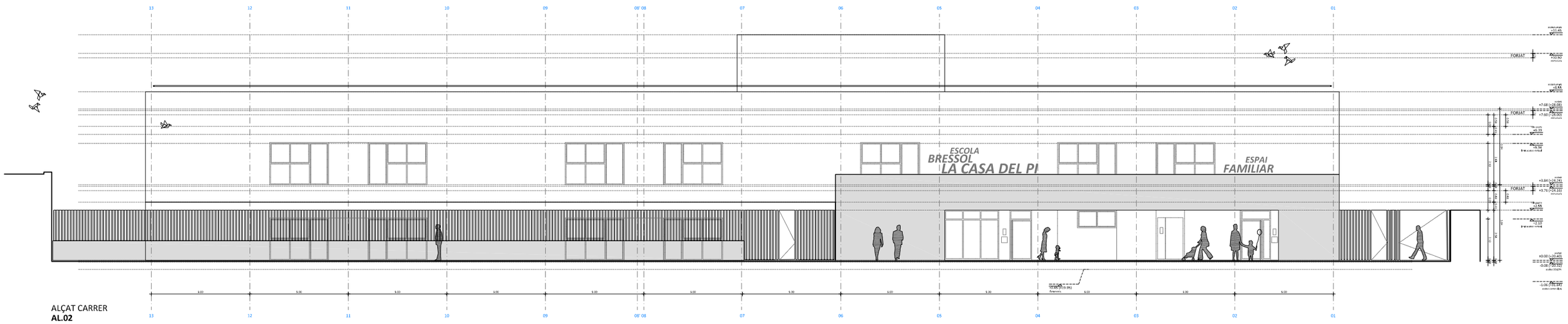
SECCIONS LONGITUDINALS
ST.04 + ST.05

01
revisió
1/125
escala

A. 031

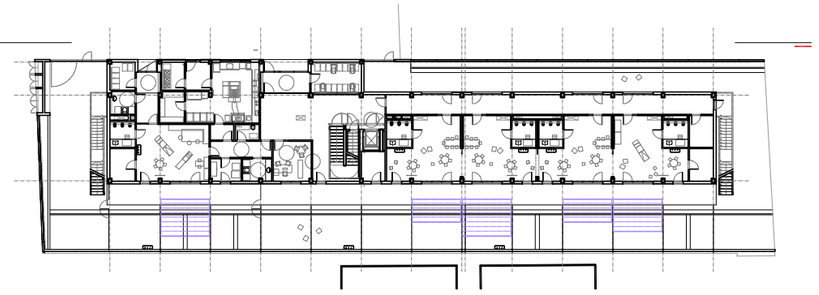


ALÇAT CARRER
AL.02



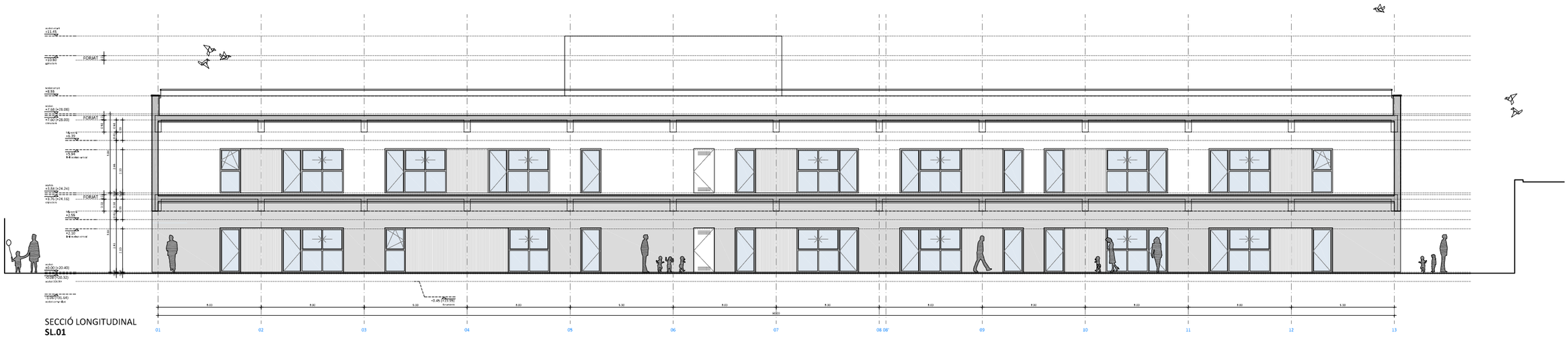
ALÇAT CARRER
AL.02

AL.02

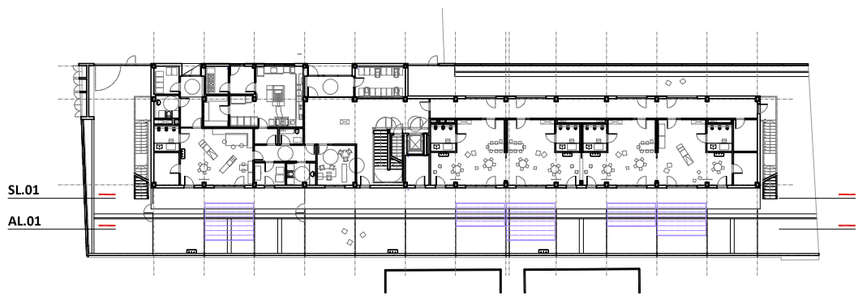




ALÇAT PATI
AL.01



SECCIÓ LONGITUDINAL
SL.01



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

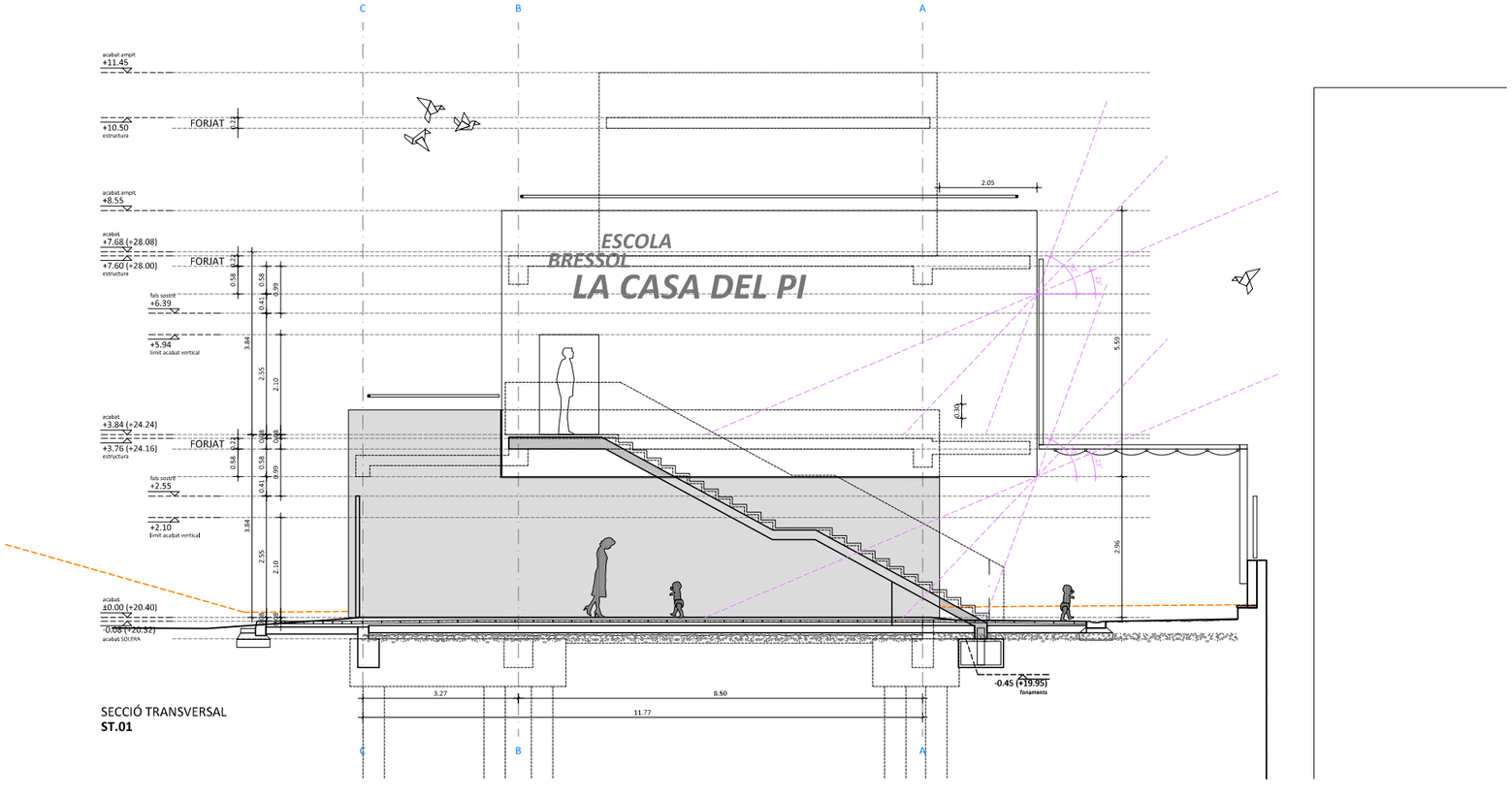
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

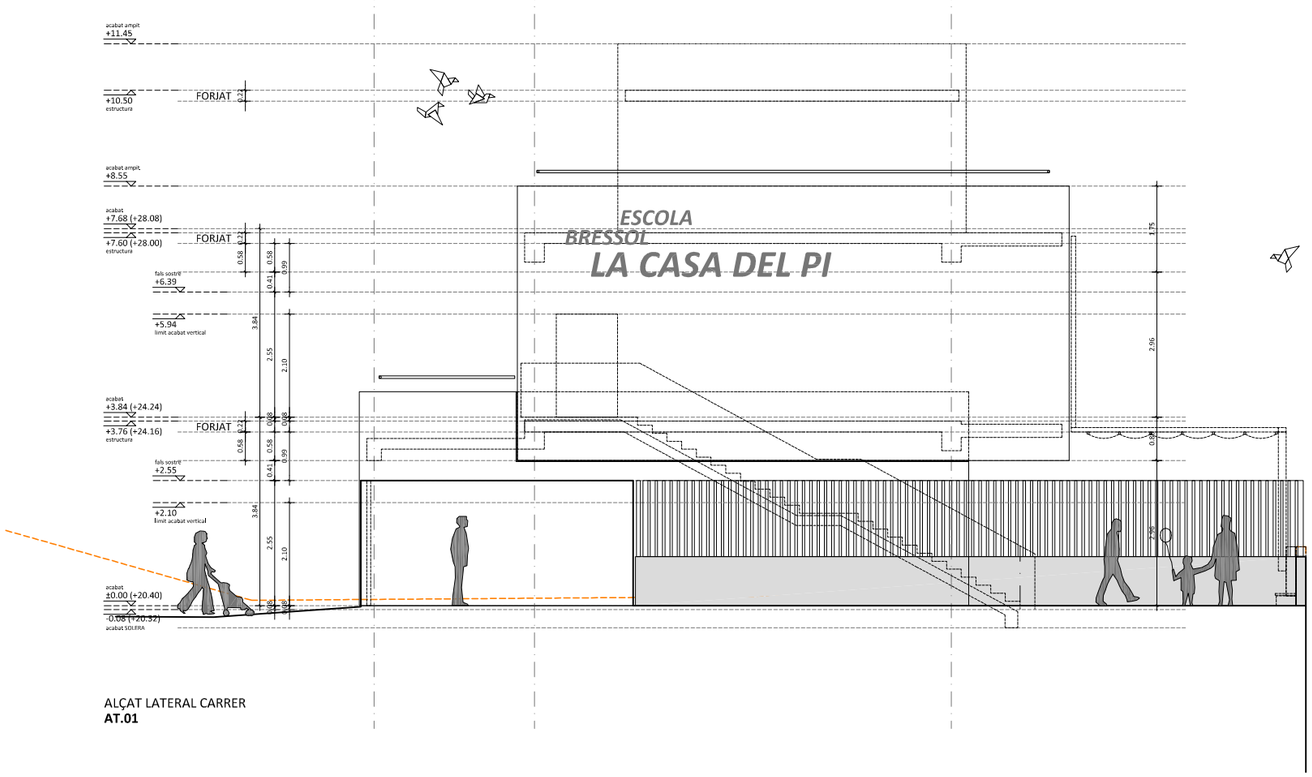
ALÇATS
ALÇAT PATI

01 revisió
1/200 escala

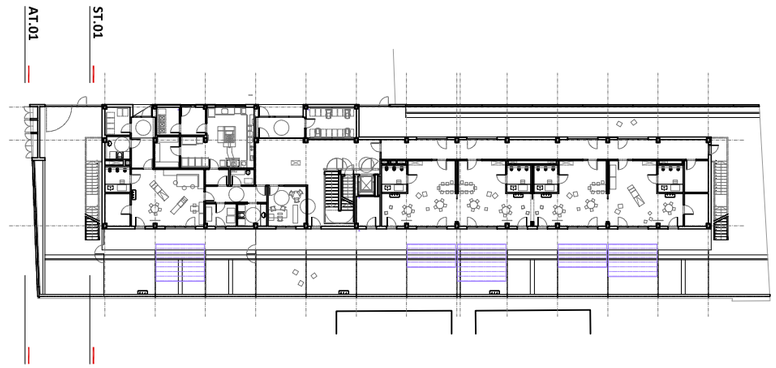
A. 041



SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.01



ALÇAT LATERAL CARRER
AT.01



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

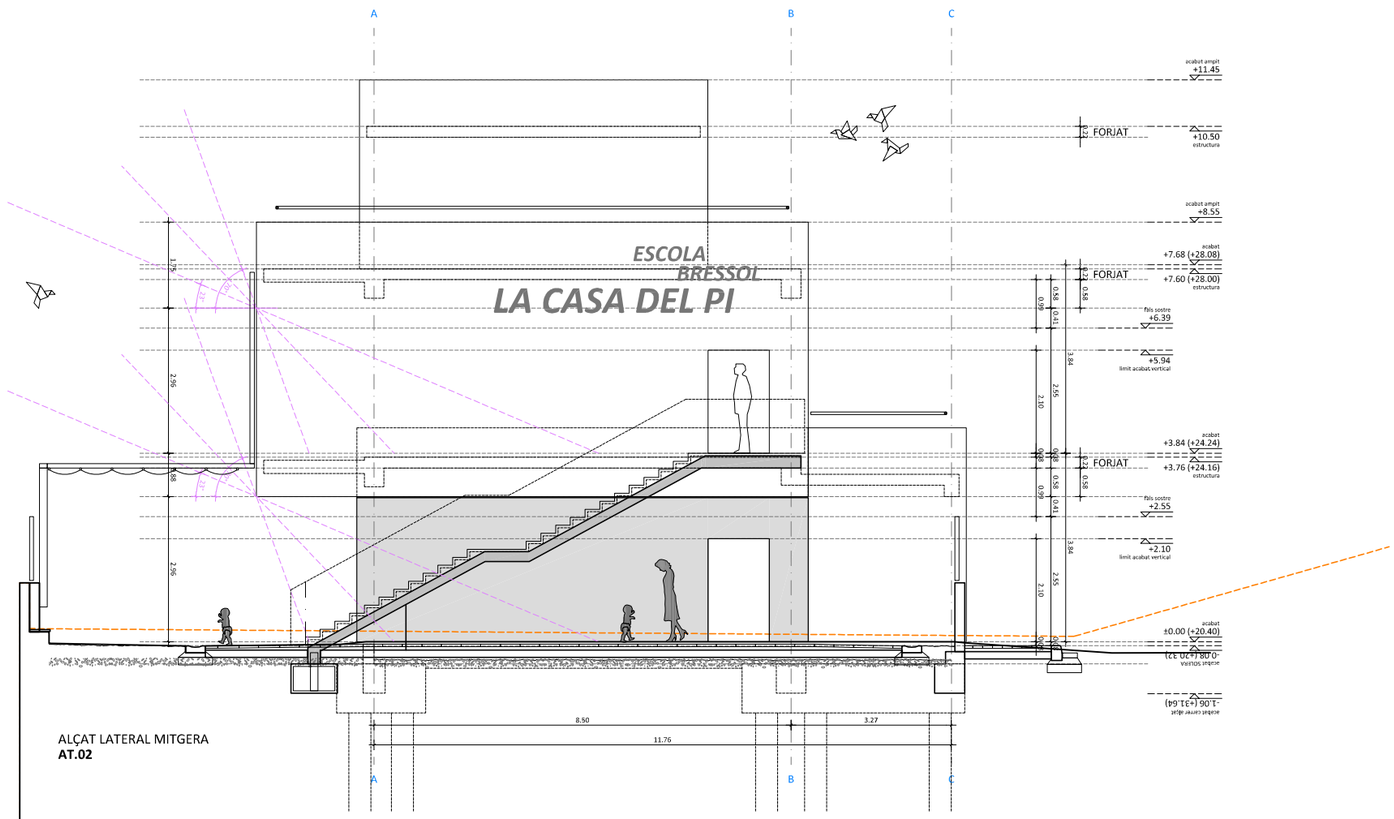
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

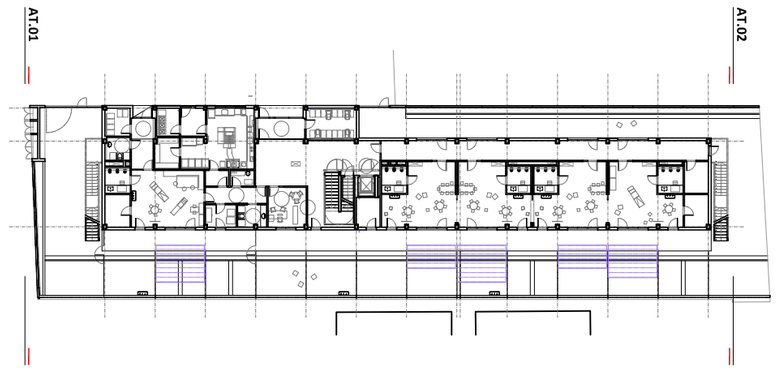
ALÇATS
ALÇAT LATERAL CARRER

01
revisió
1/125
escala

A. 042



ALÇAT LATERAL MITGERA
AT.02



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

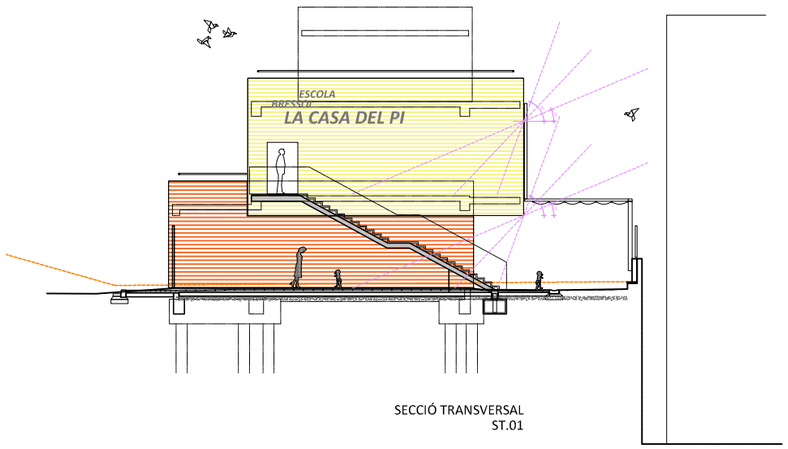
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

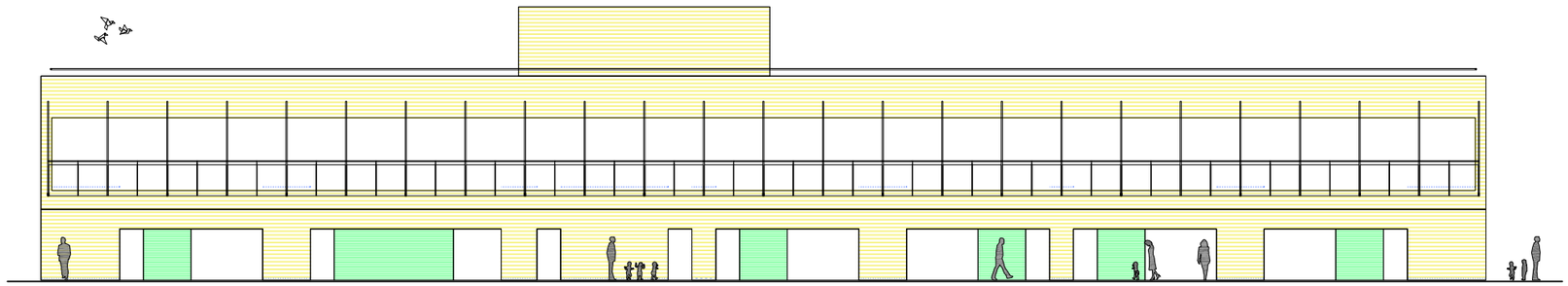
ALÇATS
ALÇAT LATERAL MITGERA

01
PAPER
1/125
escala

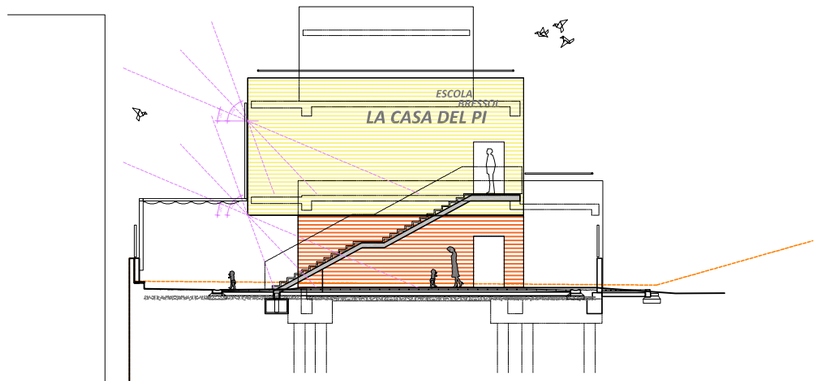
A. 043



SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.01



ALÇAT PATI
AT.02



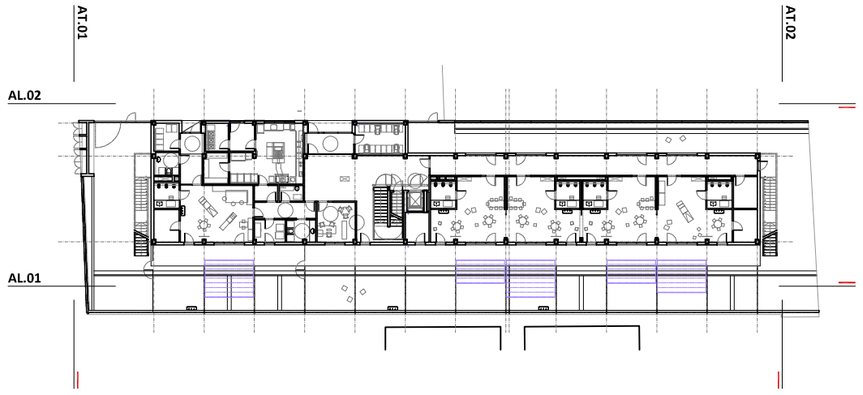
ALÇAT LATERAL MITGERA
AT.01

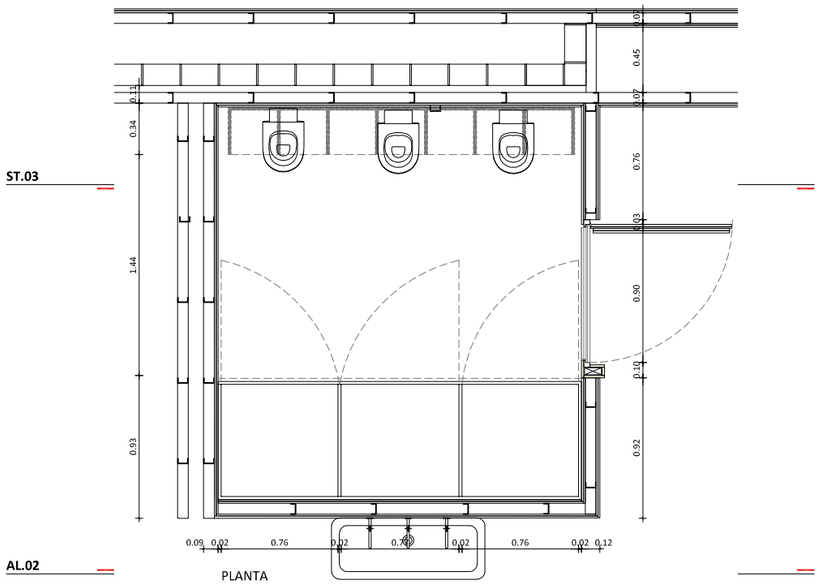


ALÇAT CARRER
AT.03

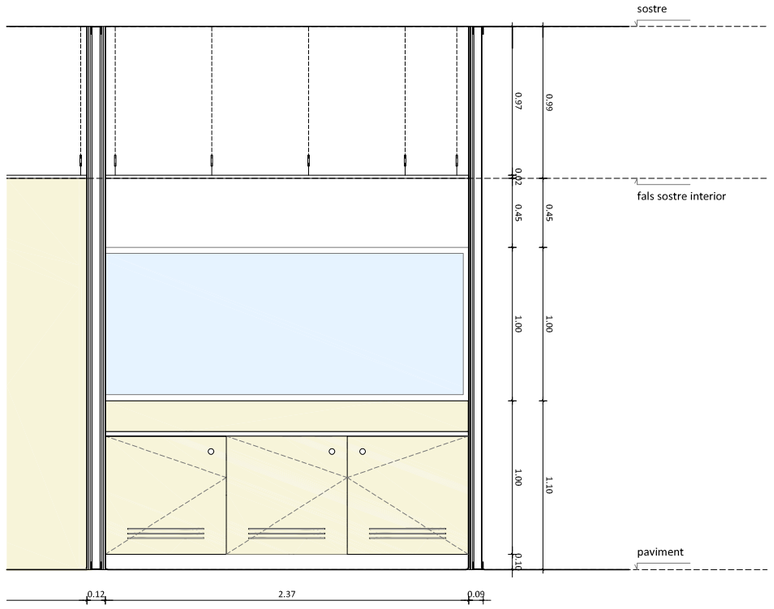
ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **SA** SATE 1 -
- **SA** SATE 2 -
- **MO** ACABADO MINIONDA -
- **XP** XAPA PERIMETRAL -
- **XS** XAPA SÒCOL -

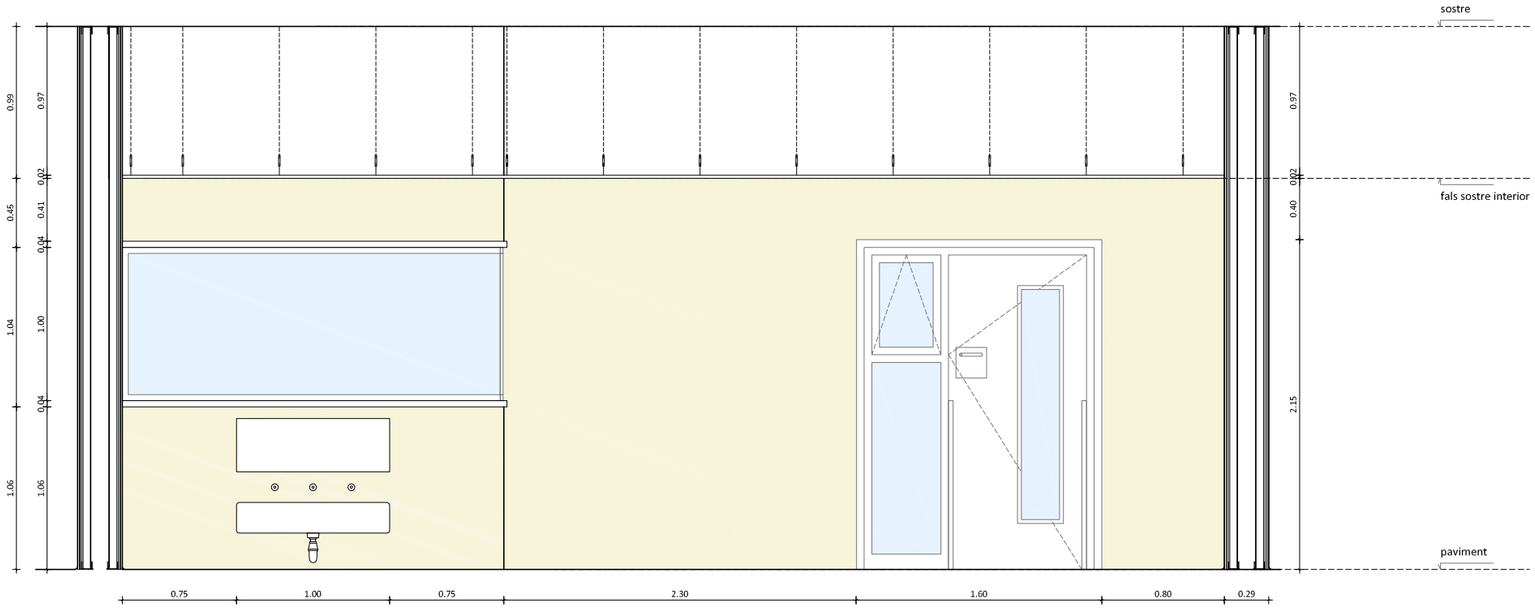




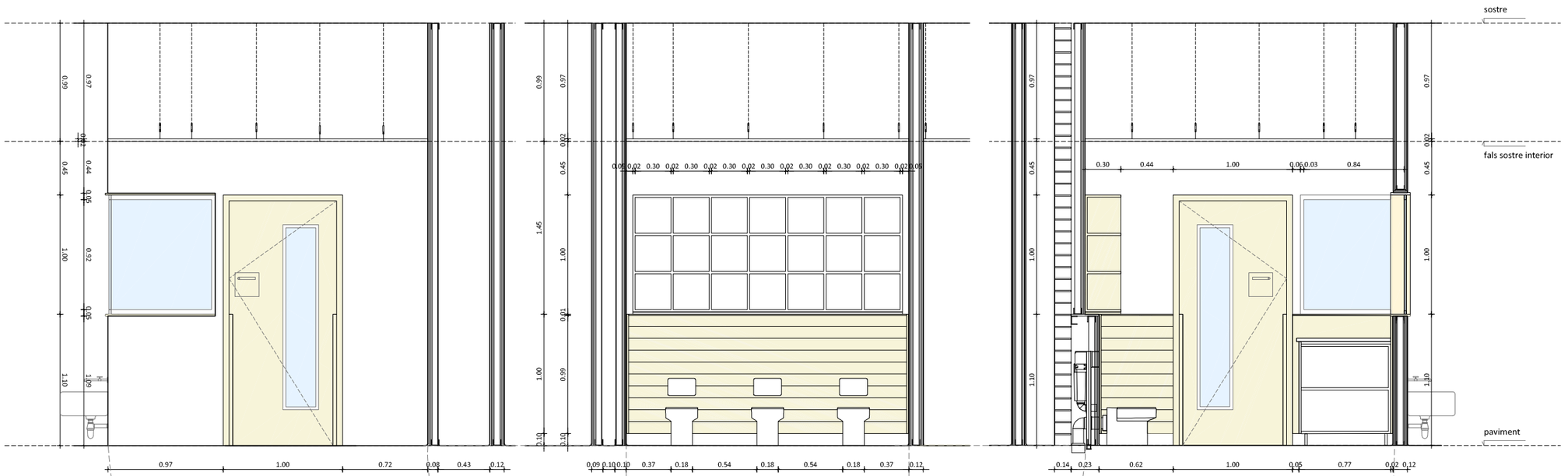
PLANTA

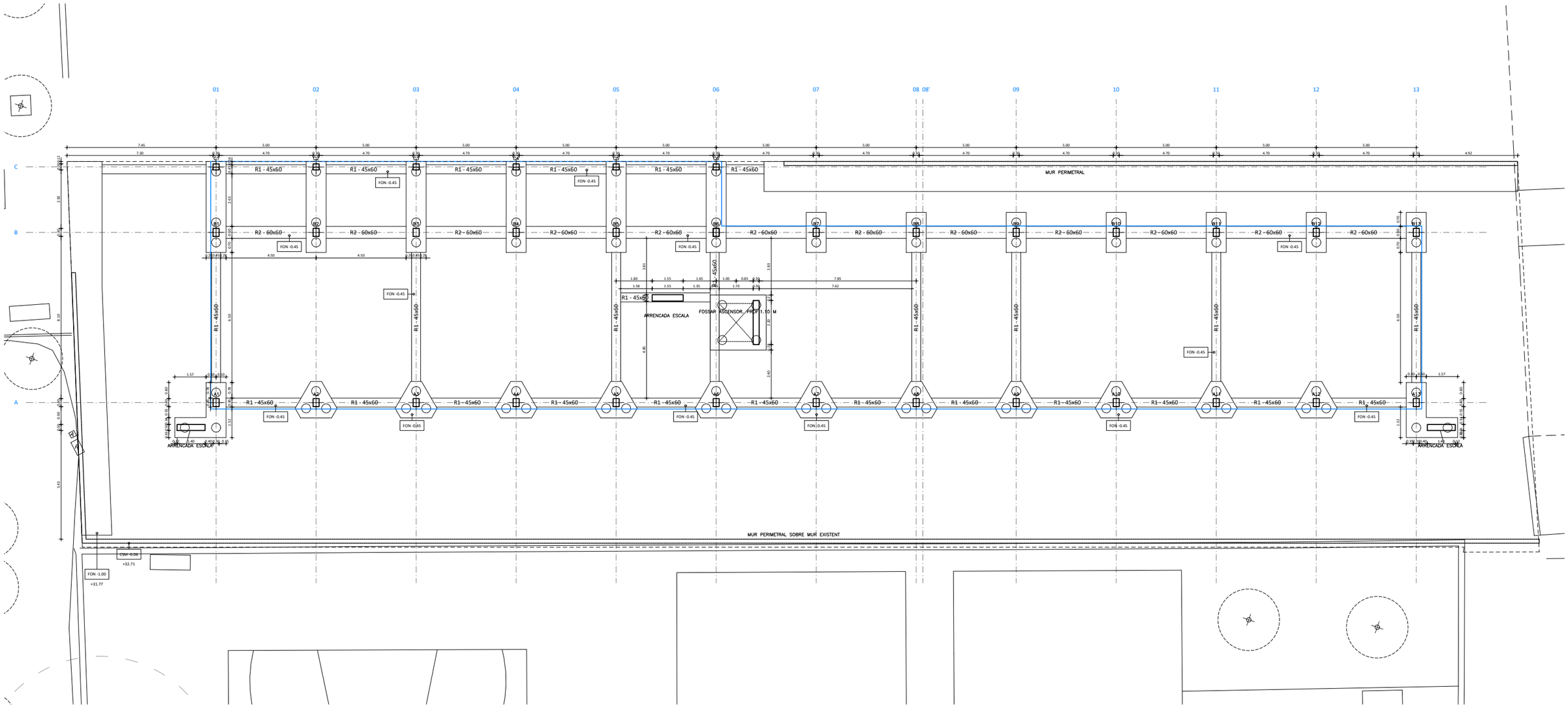


SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.03



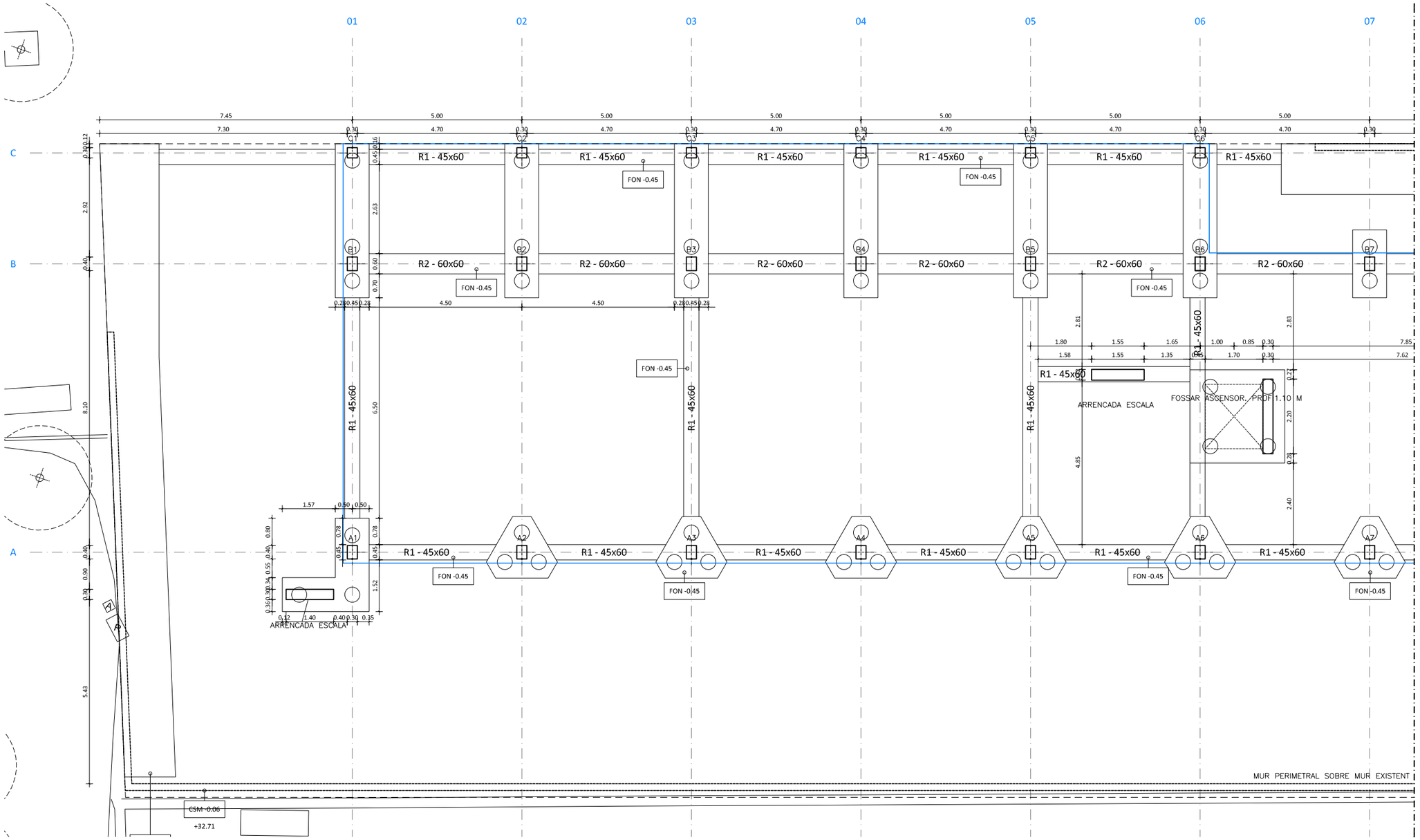
ALÇAT SUD
AL.02


sostre
fals sostre interior
paviment
0.99
0.97
0.02
0.45
0.44
0.05
1.00
0.92
0.05
1.10
0.09
0.97
1.00
0.72
0.08
0.43
0.12
0.05 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.05
1.45
0.01
0.10
0.09 0.10 0.10 0.37 0.18 0.54 0.18 0.54 0.18 0.37 0.12
0.30 0.44 1.00 0.05 0.03 0.84
0.14 0.23 0.62 1.00 0.05 0.77 0.02 0.12
ALÇAT EST
AL.01
SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.02
SECCIÓ TRANSVERSAL
ST.03
ST.01
0.11
0.34
1.44
0.93
0.07
0.76
0.03
0.90
0.10
0.92
0.08 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.30 0.02 0.07
0.10 0.10 0.74 1.00 0.75
PLANTA
ST.02
AL.01



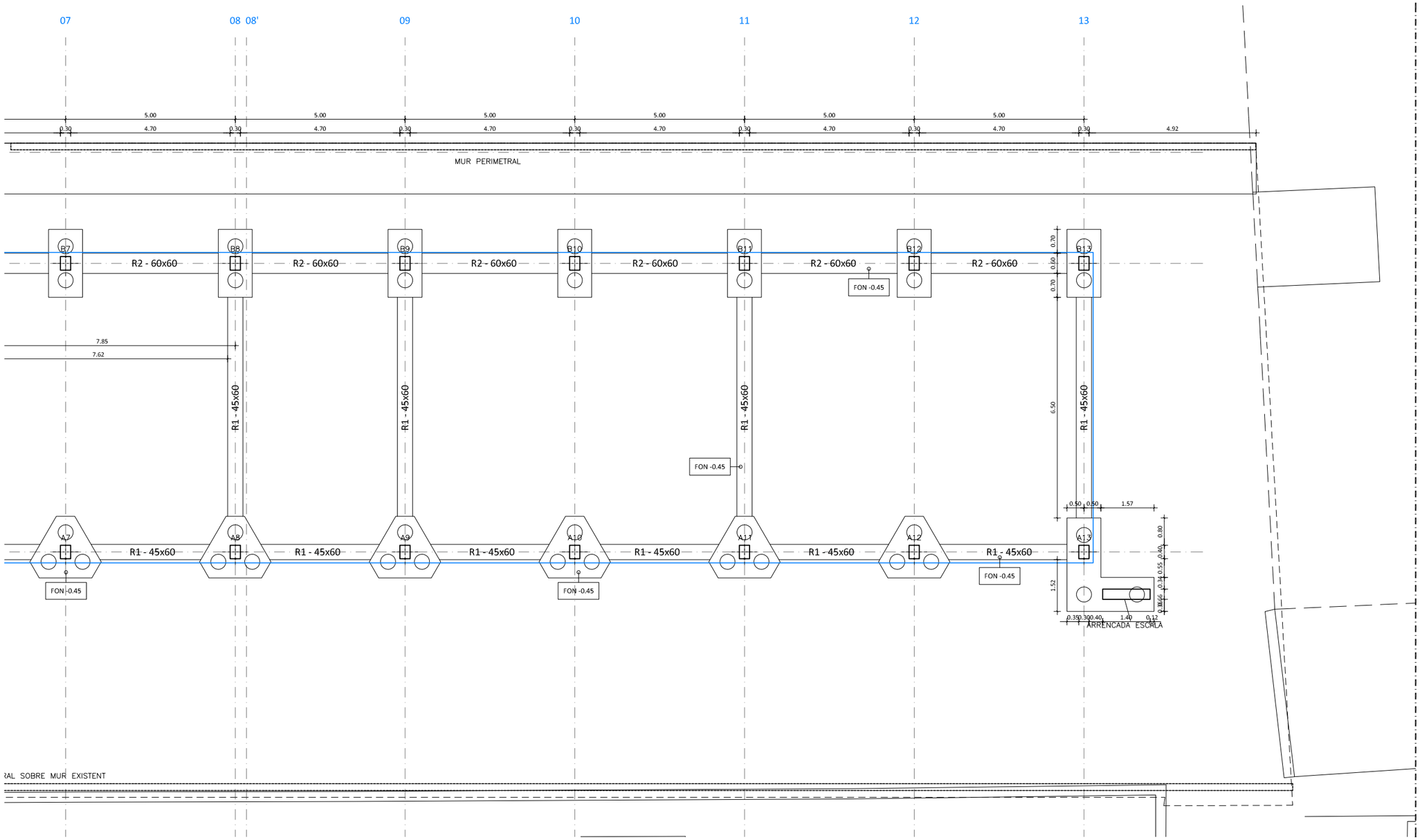
REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS



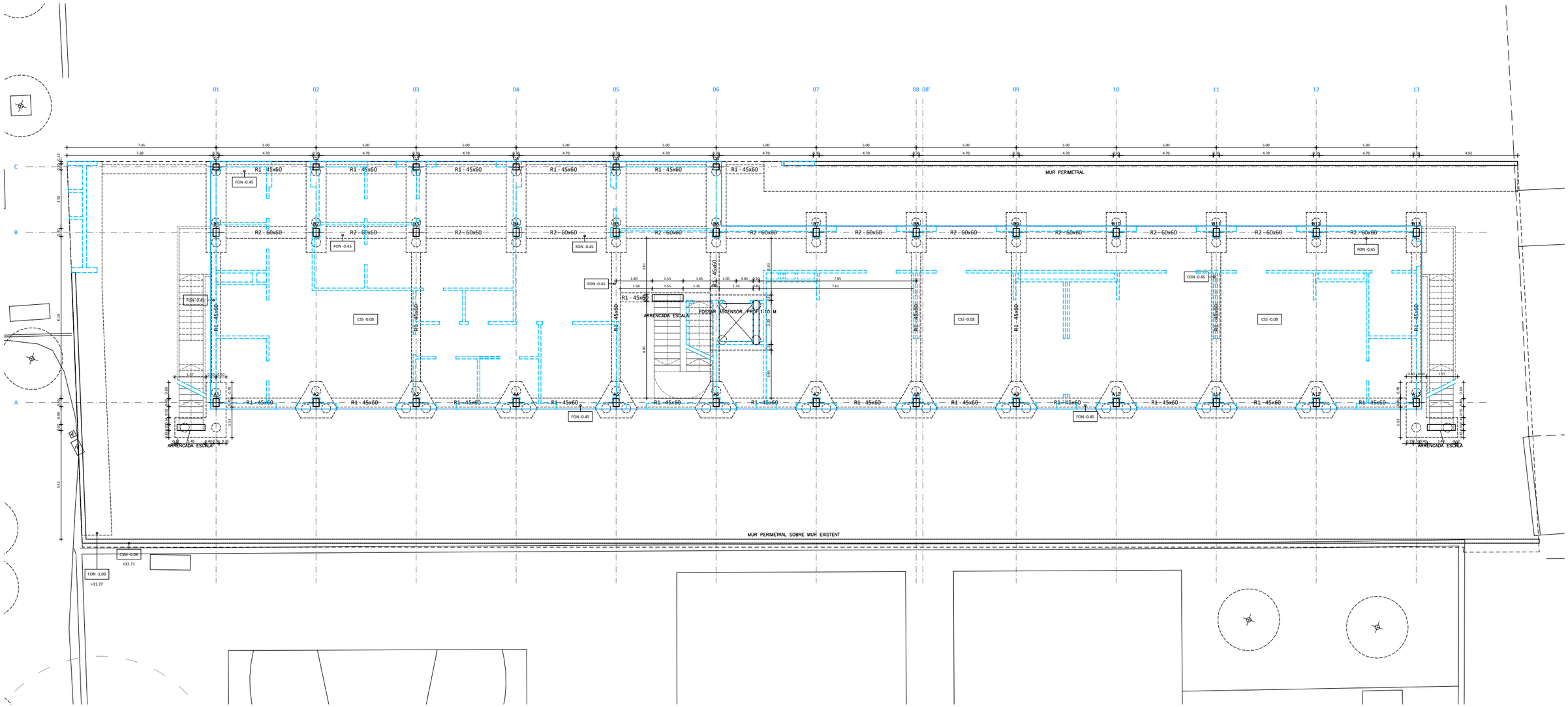
REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

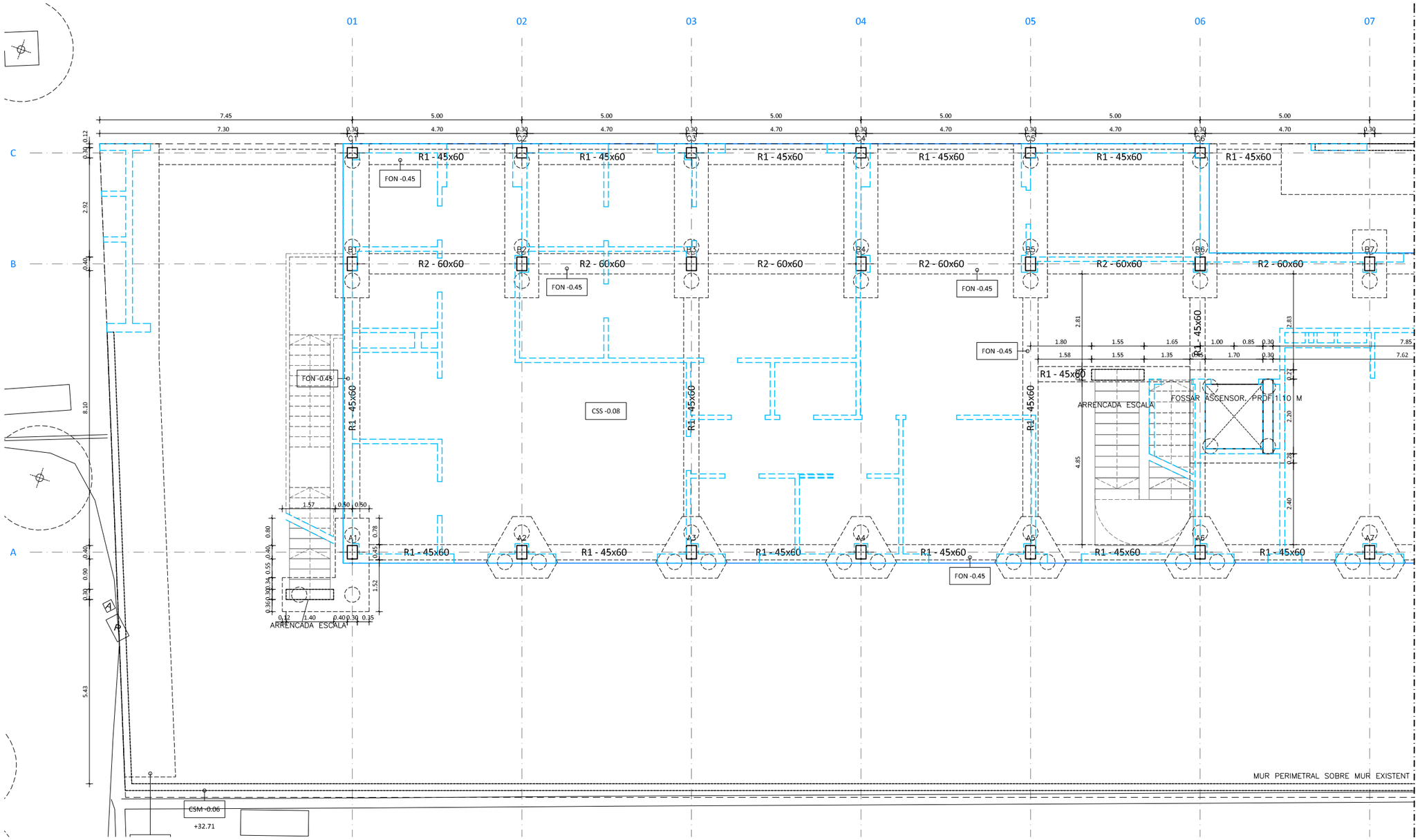
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA BAIXA

01 escala
1/200 escala

A.051



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

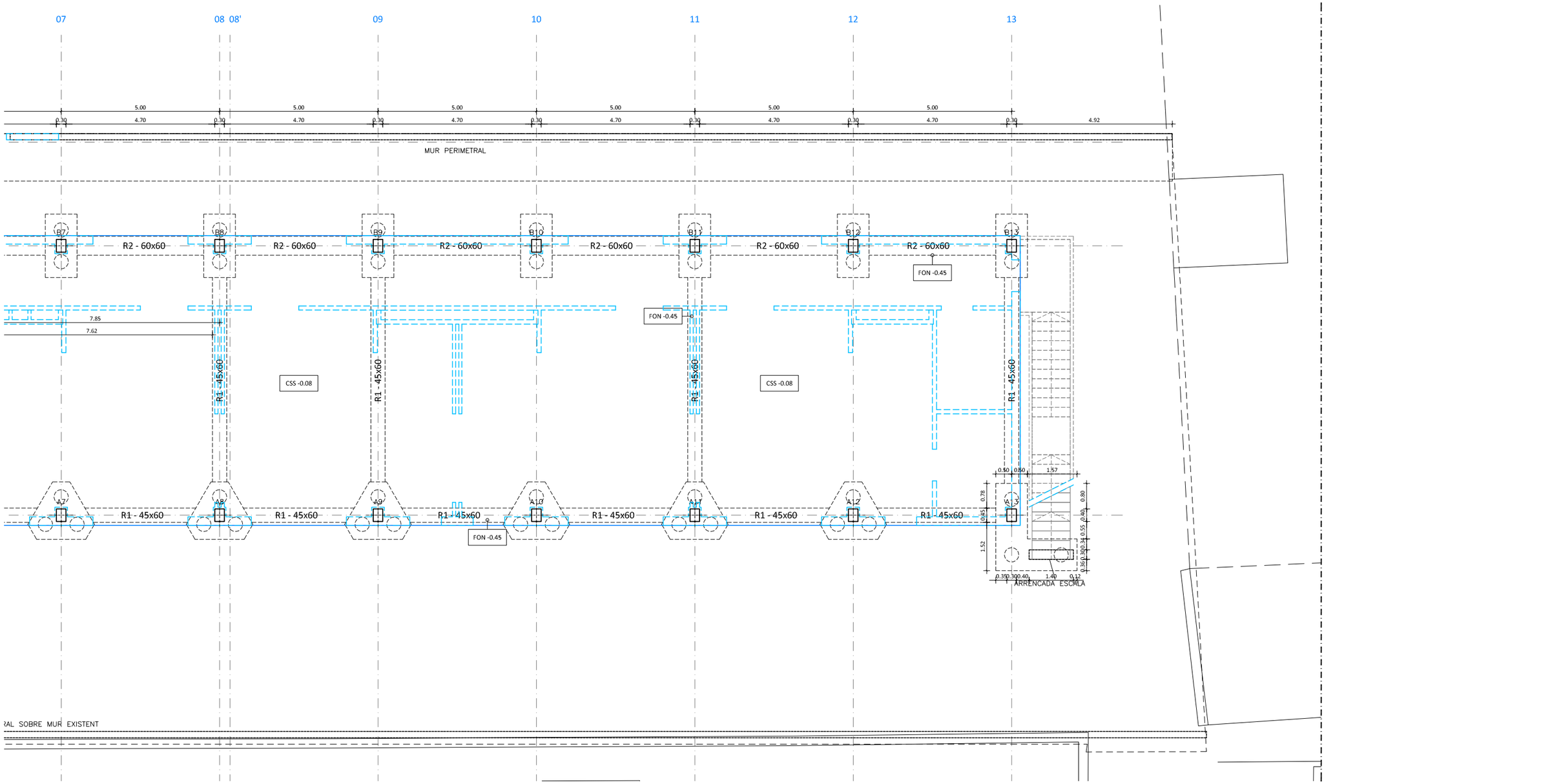
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA BAIXA

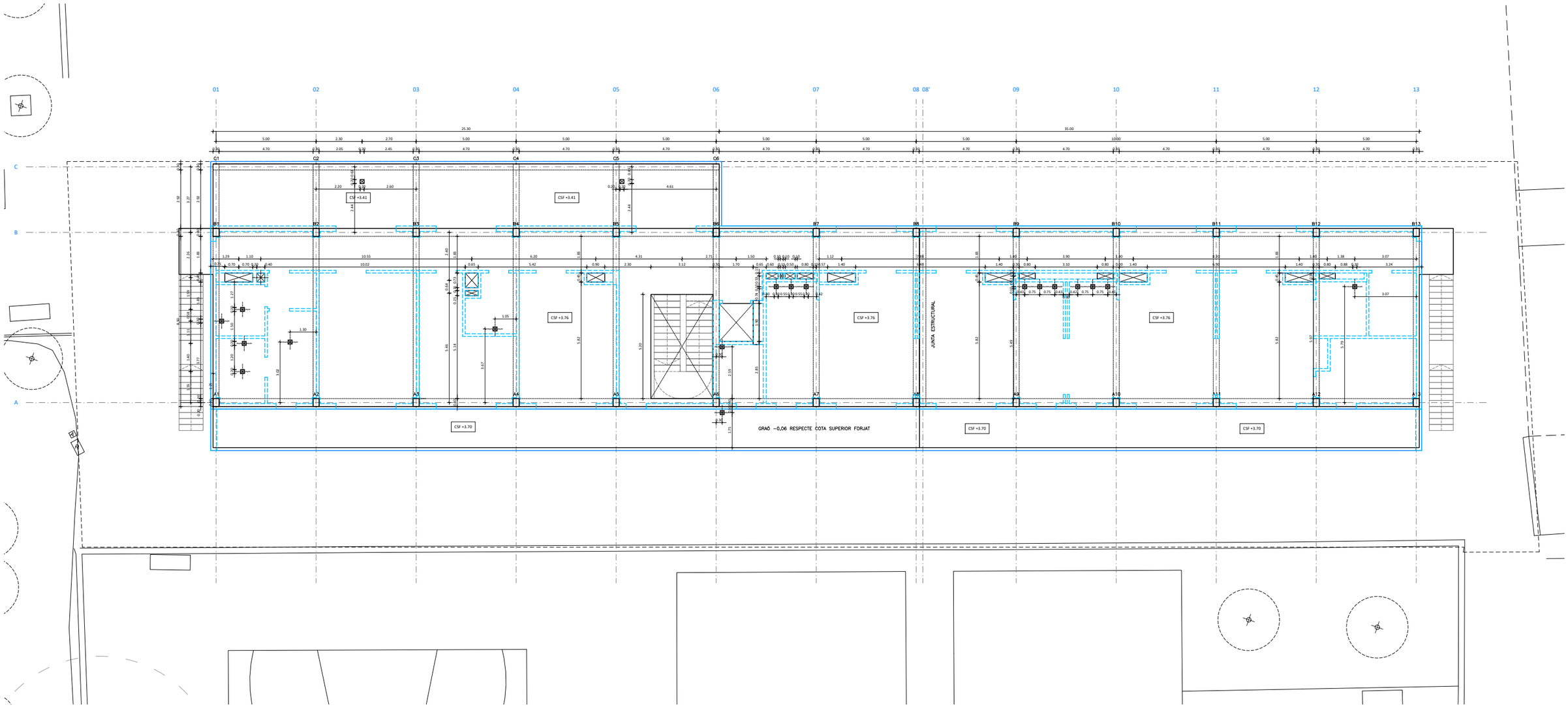
01 versió
1/125 escala

A.051'



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

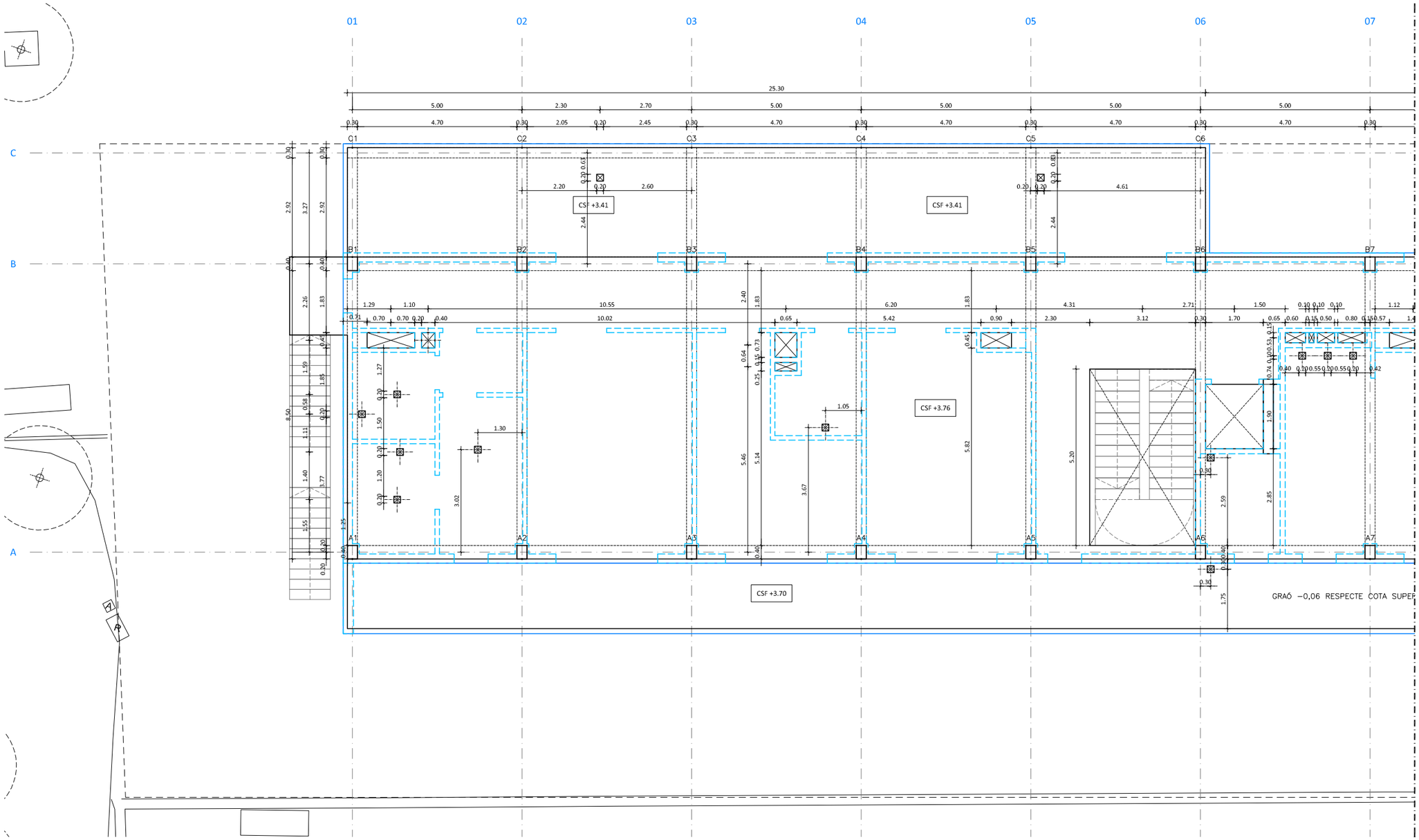
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA PRIMERA

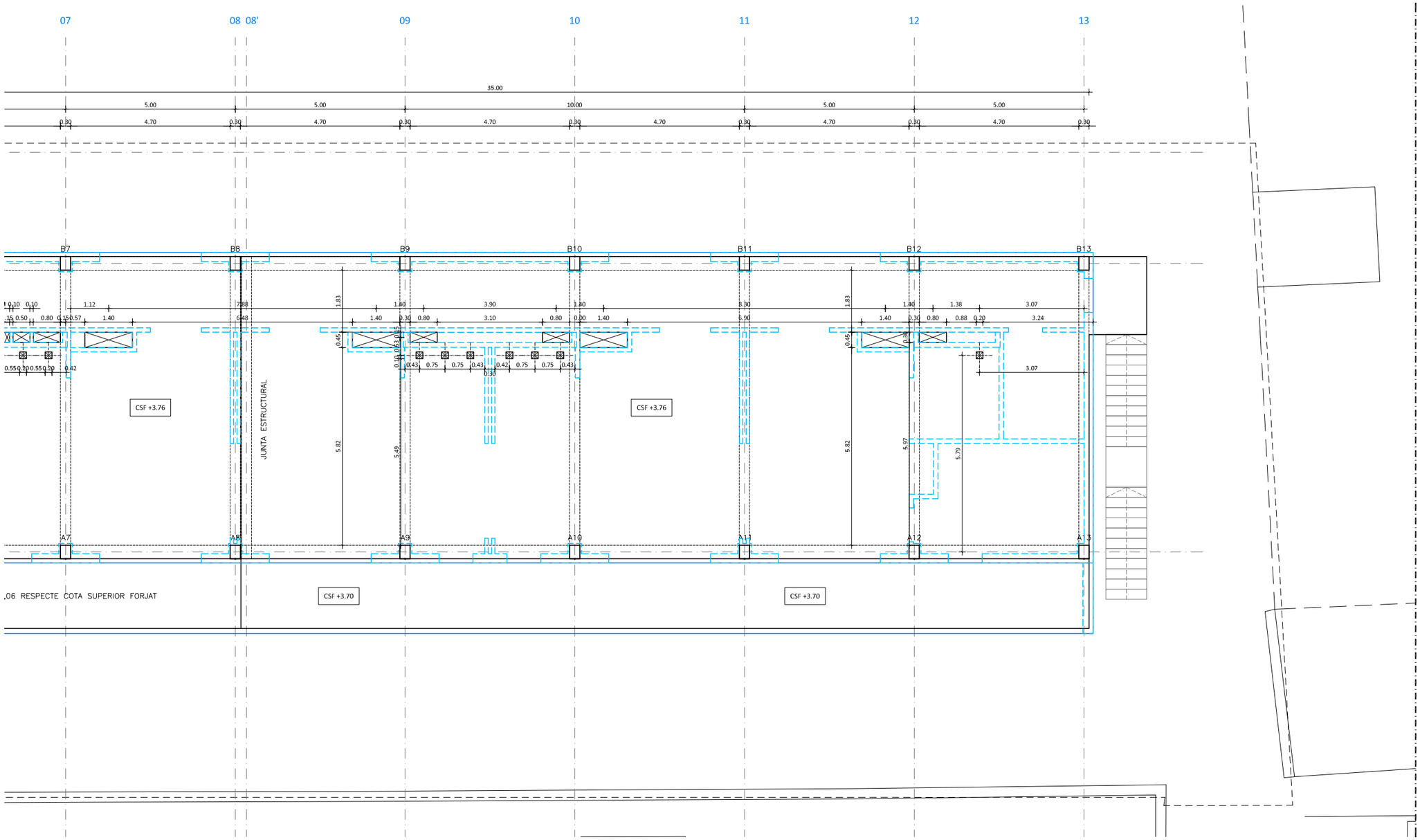
01 revisió
1/200 escala

A.052



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

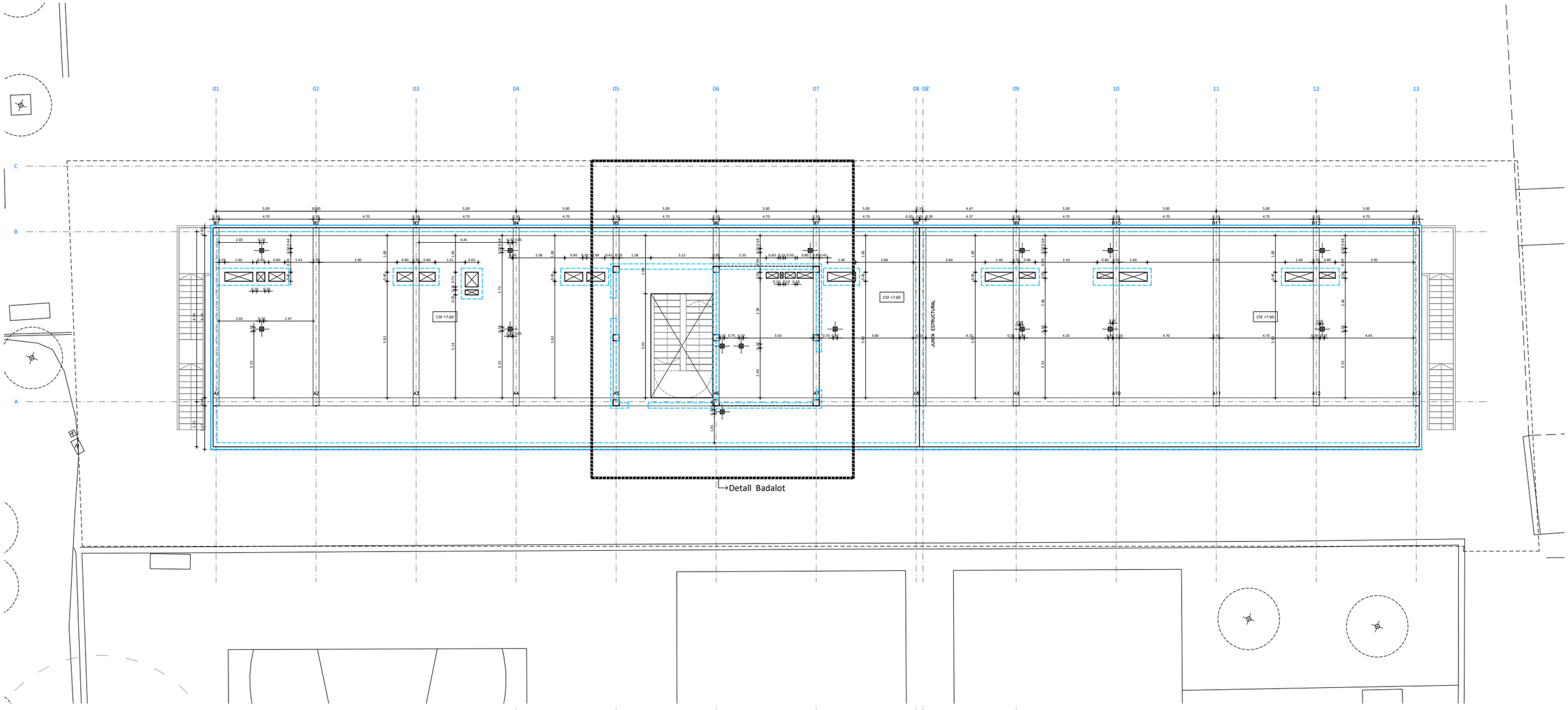
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

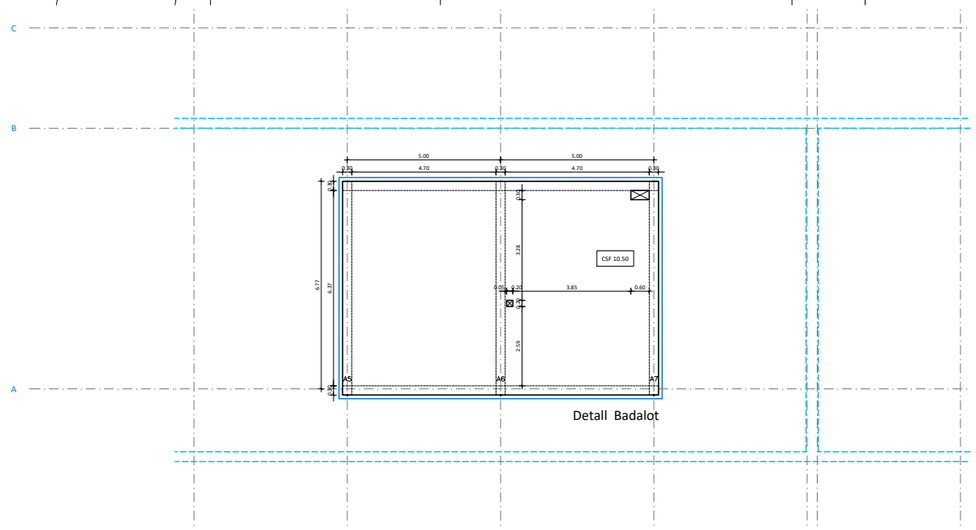
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA PRIMERA

01
canvi
1/125
escala

A.052"





REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

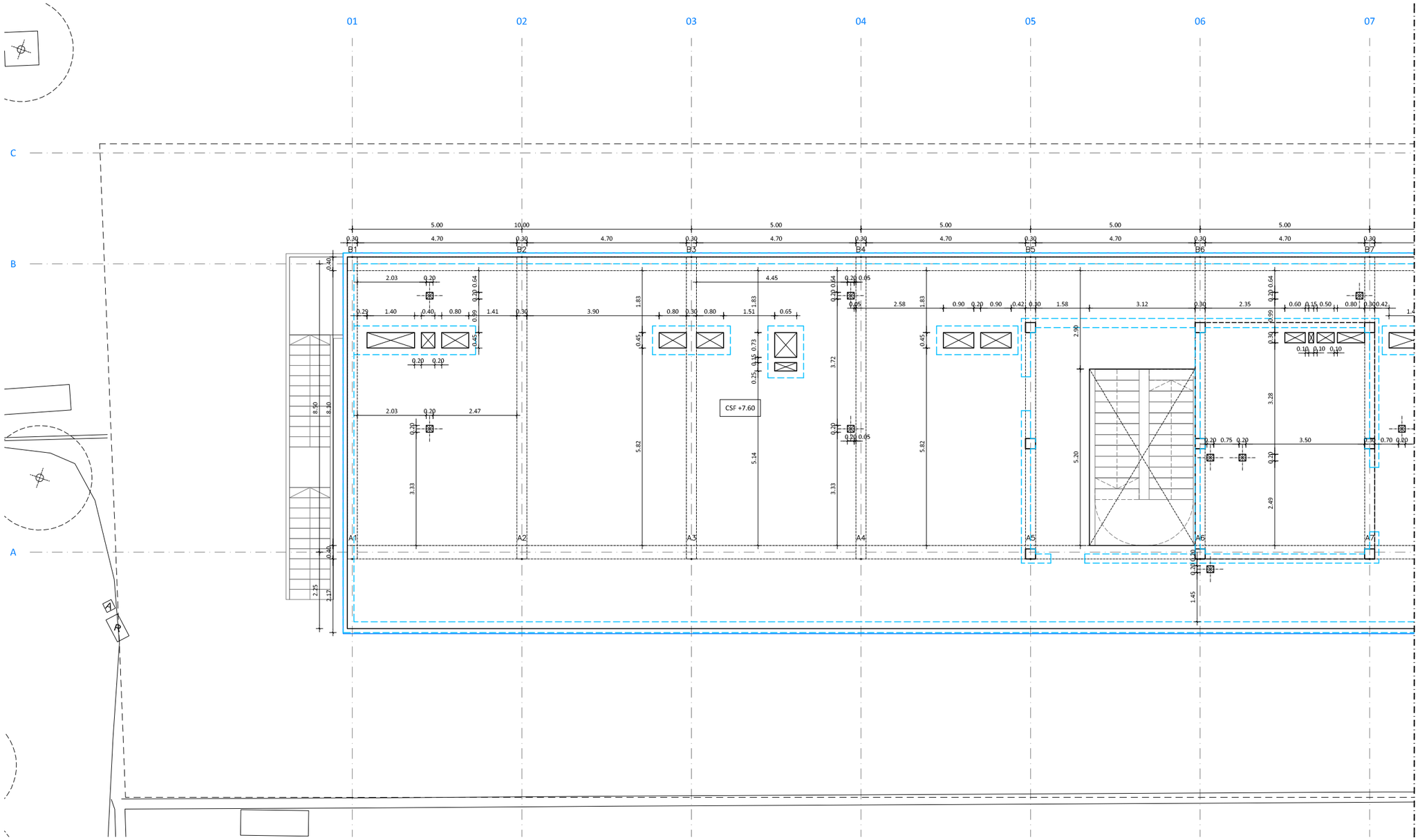
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA COBERTA

01 escala
1/200 escala

A.053



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

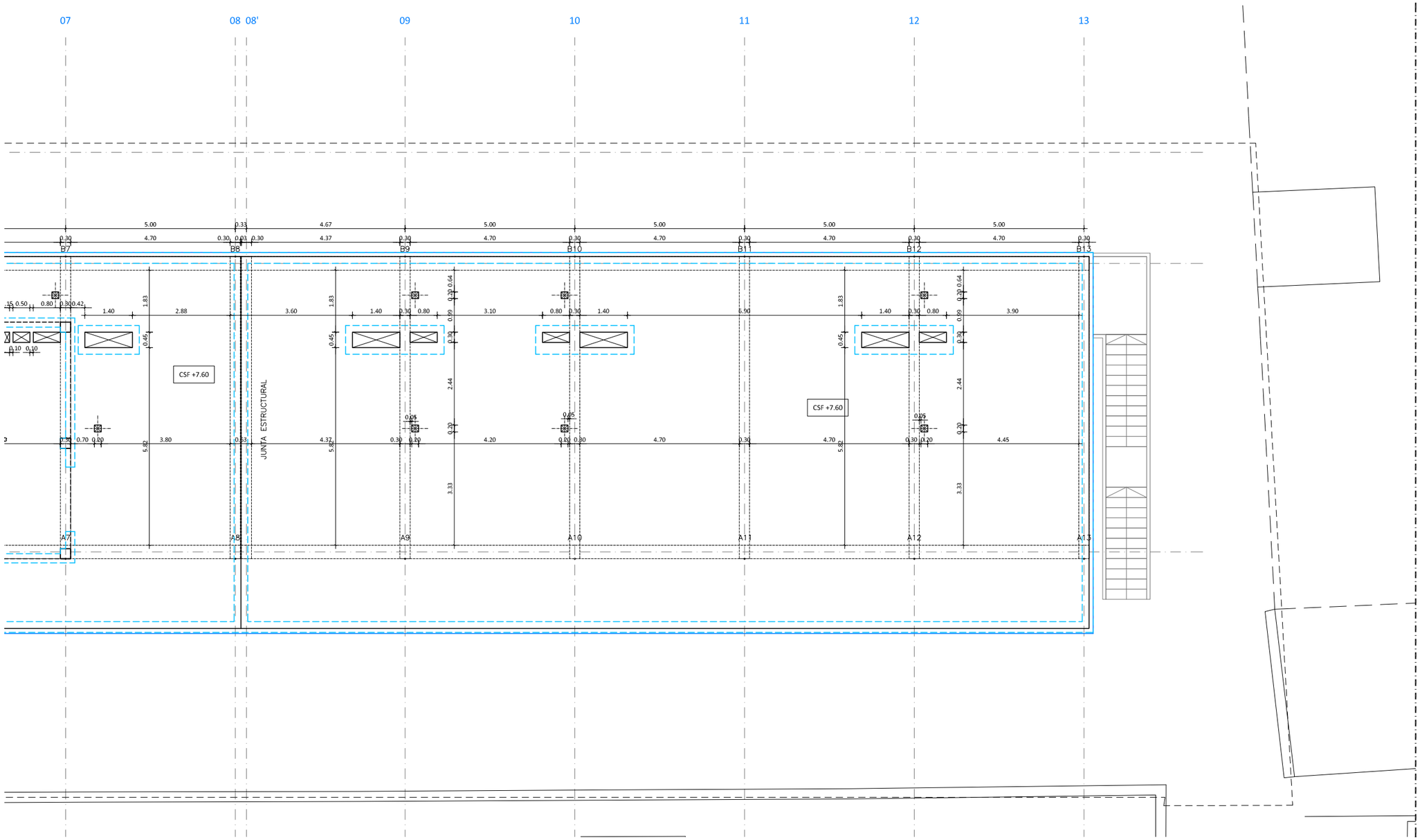
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/125 escala

A.053'



REPLANTEIG | ESTRUCTURA

- Projecció LÍMIT FAÇANA EDIFICI
- 1 Eix HORITZONTAL ESTRUCTURA
- A Eix VERTICAL ESTRUCTURA
- CSF +0.00 Cota límit superior FORJAT
- CSM +0.00 Cota límit superior MUR
- CSS +0.00 Cota límit superior SOLERA
- FON +0.00 Cota límit superior FONAMENTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

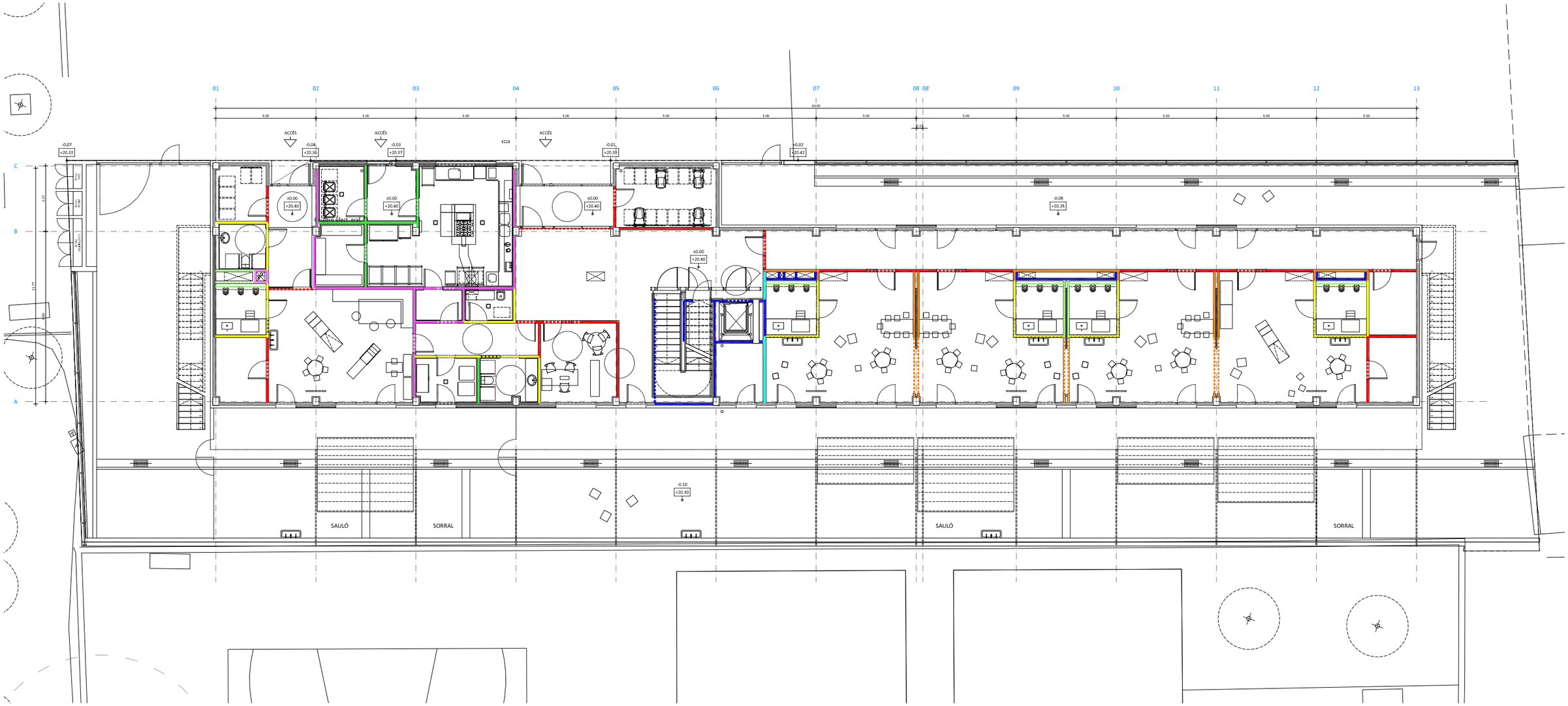
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

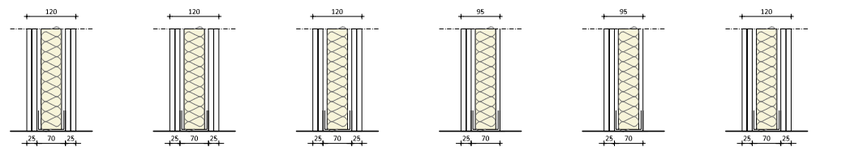
REPLANTEIG ESTRUCTURA
PLANTA COBERTA

01 canvi
1/125 escala

A.053"



ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.

D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

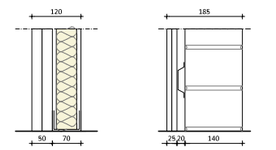
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

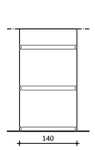
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

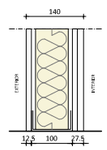
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

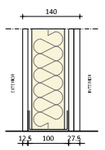
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estandar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estandar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

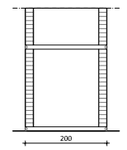


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estandar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGO	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

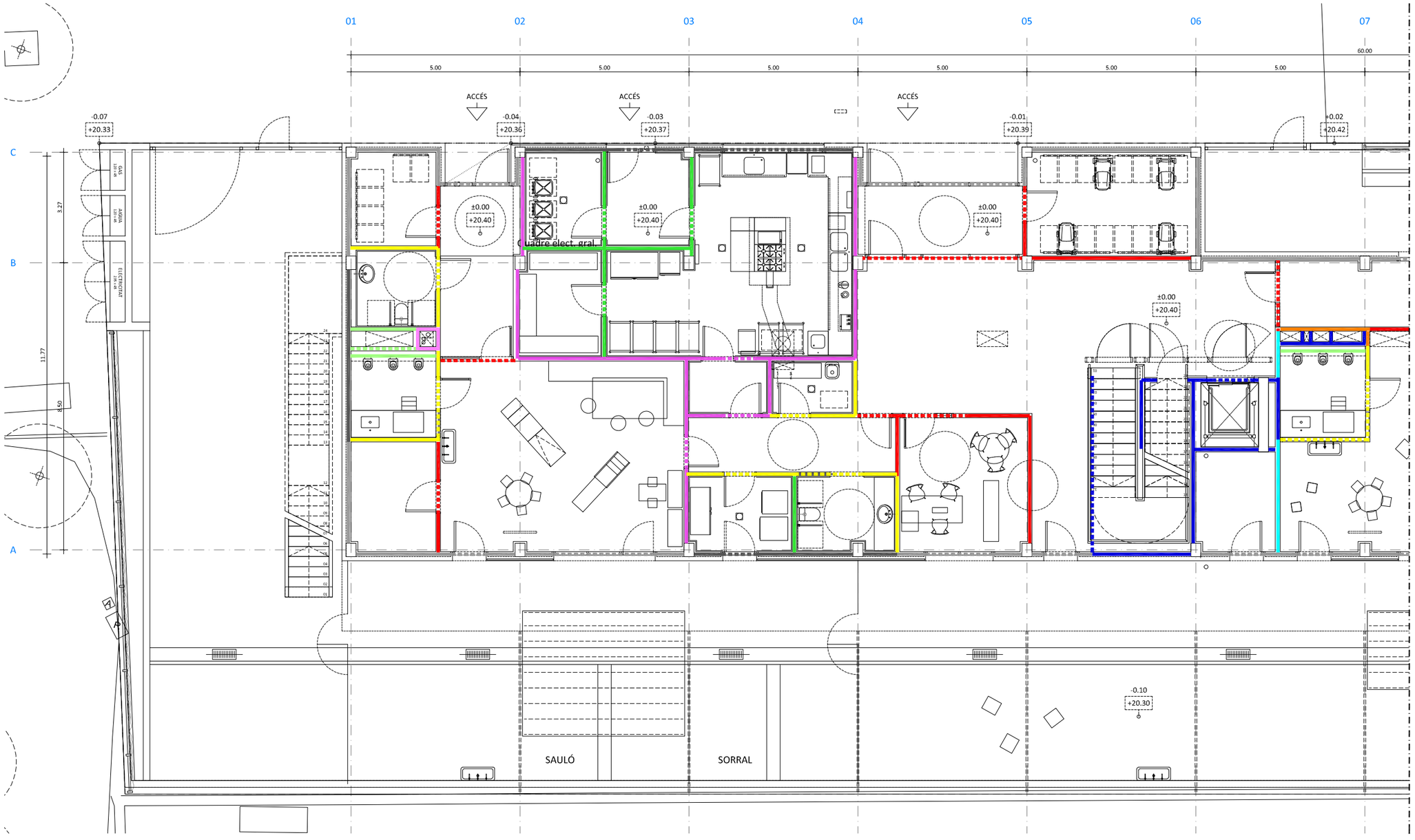
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

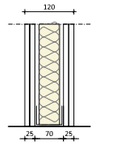
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/200 escala

A.060



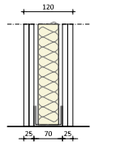
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

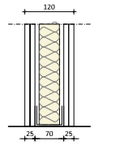
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

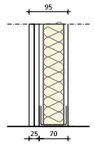
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

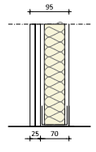
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

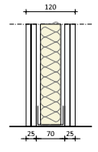
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

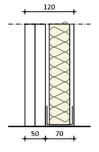


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

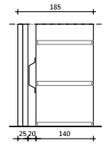
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

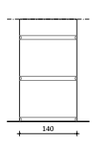


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó cerámic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

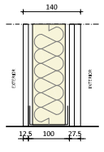
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

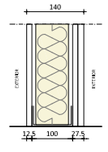
-Paret de maó cerámic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estándar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estándar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

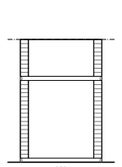


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estándar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGO	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

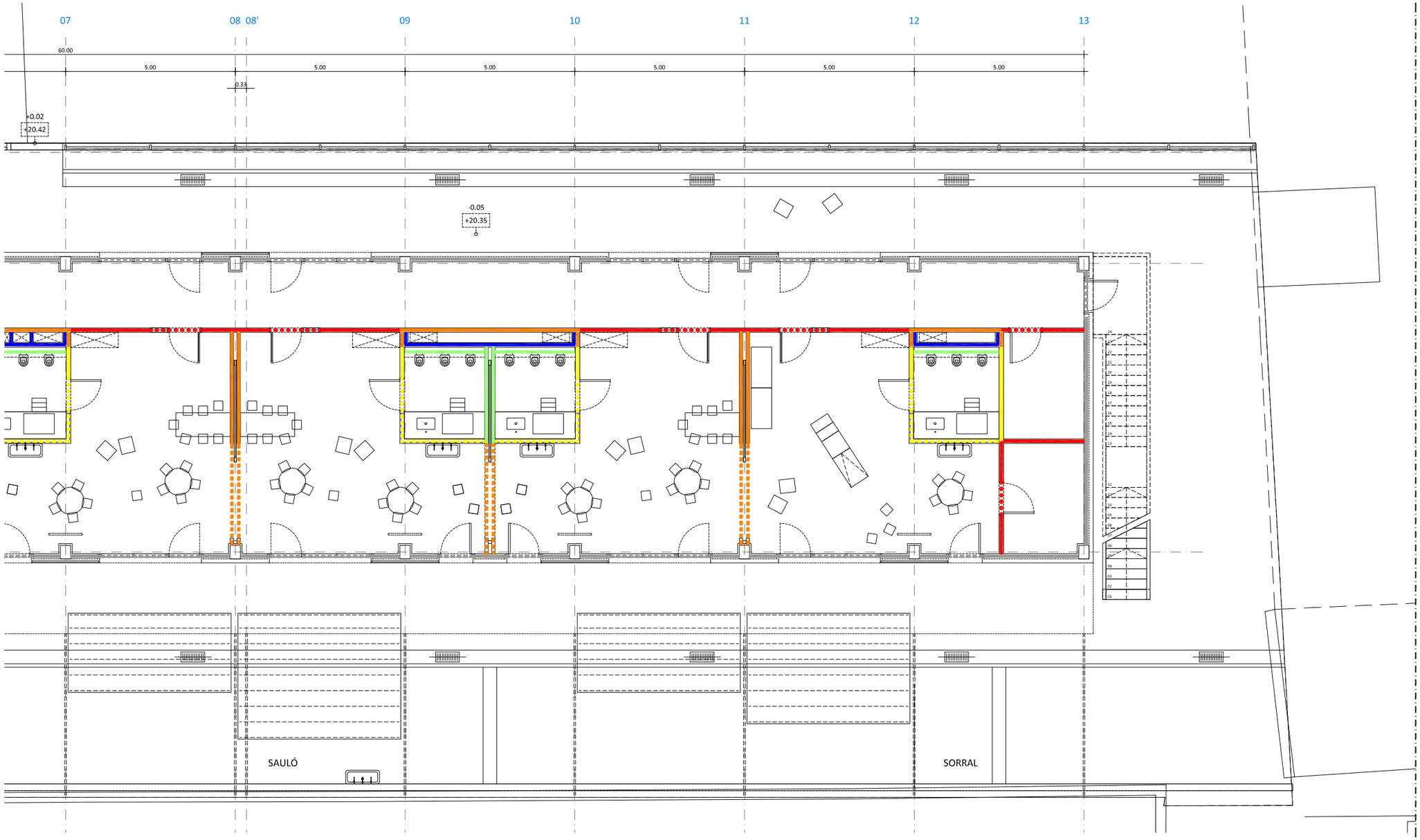
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

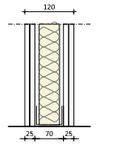
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA BAIXA

01 de 01
1/125 escala

A.060'



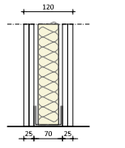
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

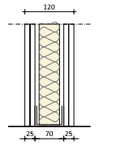
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

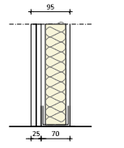
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

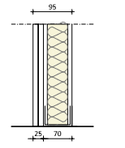
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

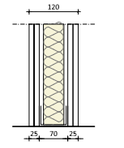
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

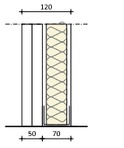


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

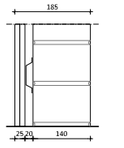
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

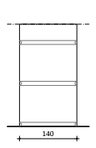


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

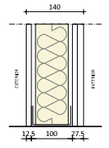
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

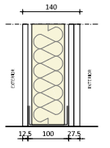
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

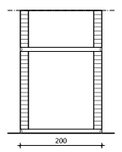


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGO	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

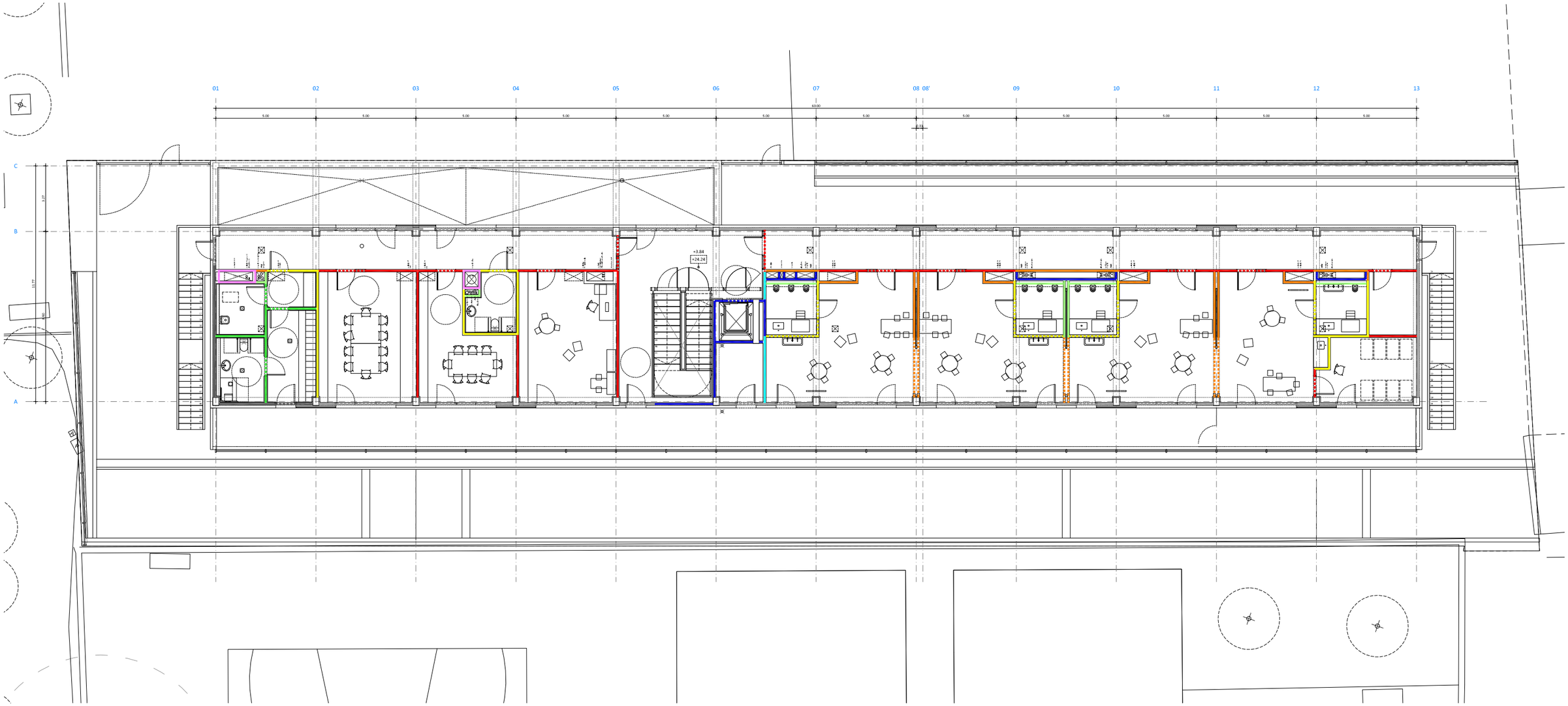
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

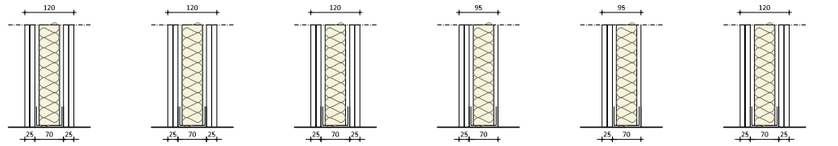
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA BAIXA

01
revisió
1/125
escala

A.060''



ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.

D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

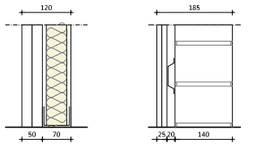
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

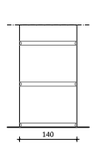
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

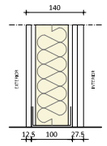
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

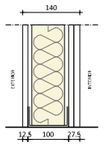
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

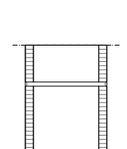


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGO	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

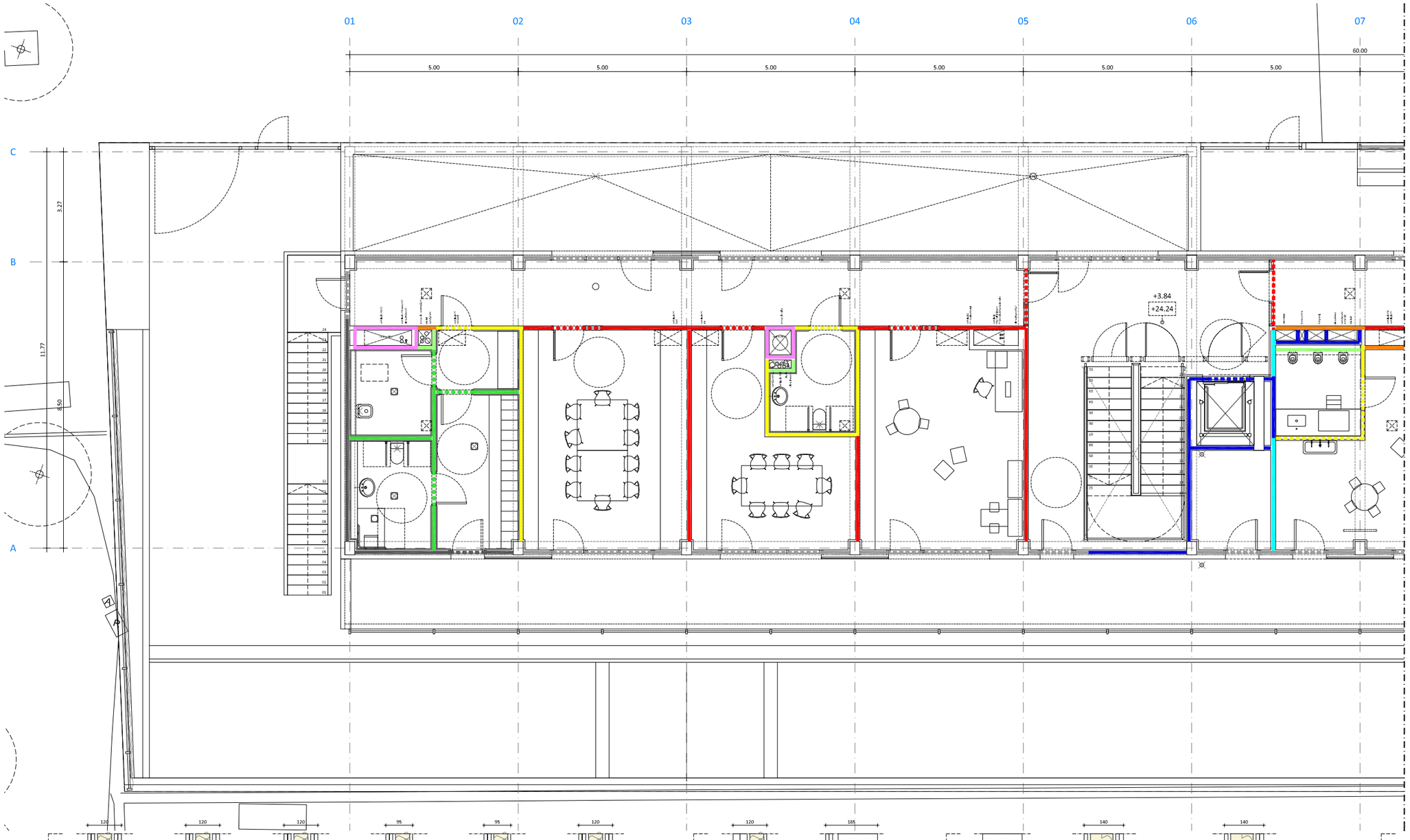
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

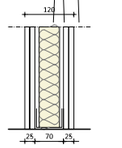
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA PRIMERA

01 escala
1/200 escala

A.061



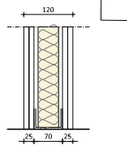
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

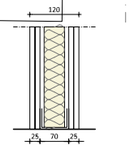
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

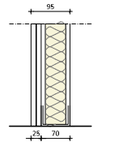
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

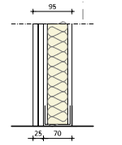
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

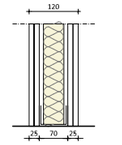
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

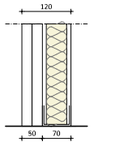


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

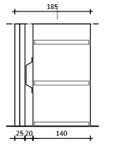
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

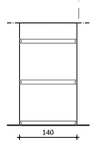


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

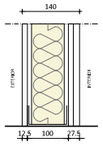
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

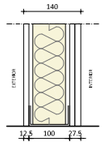
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

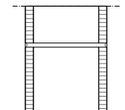


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGÓ	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

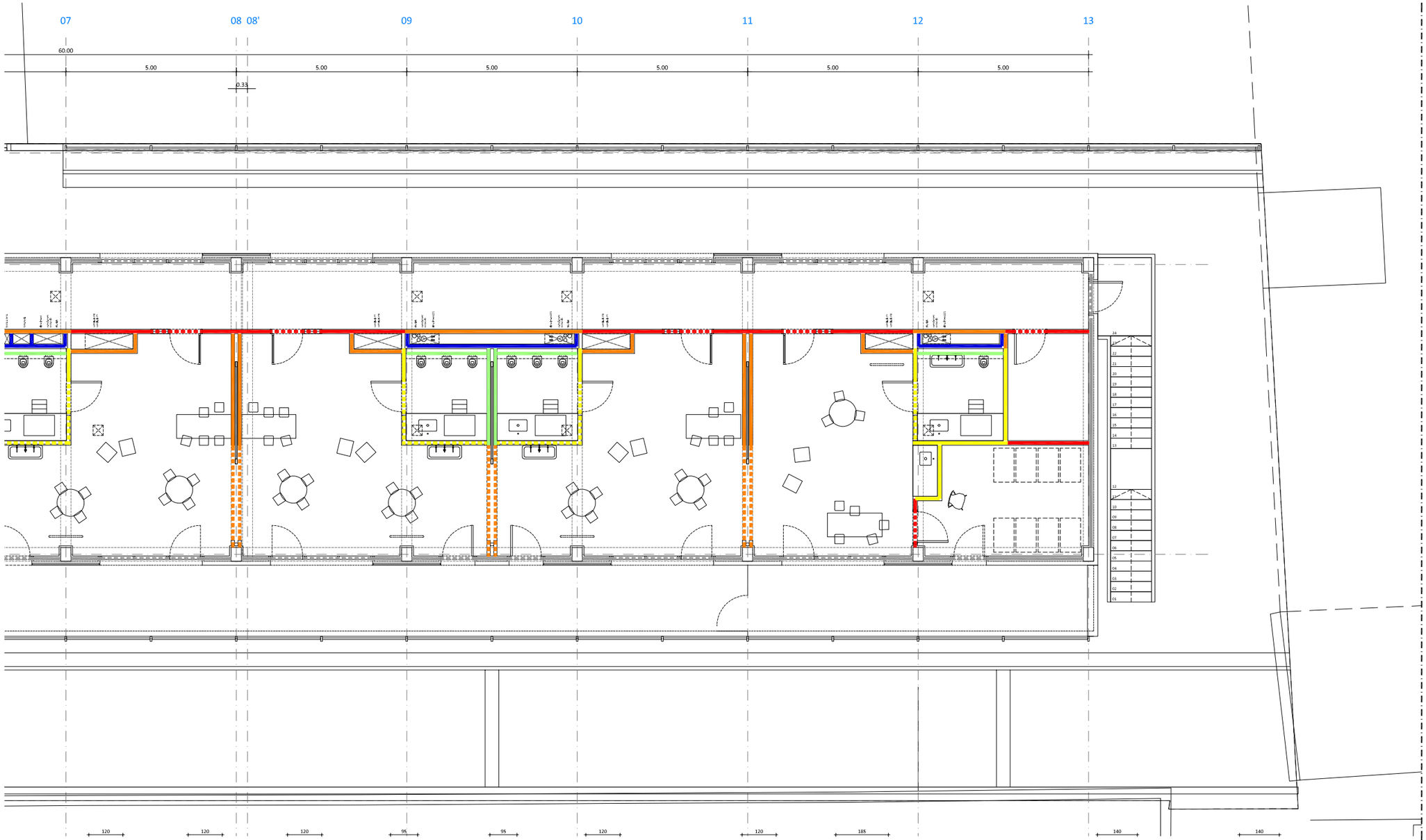
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

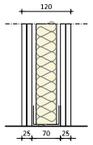
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA PRIMERA

01 FASE
1/125 ESCALA

A.061'



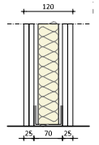
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

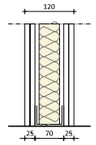
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

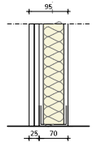
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

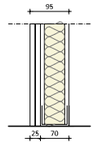
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

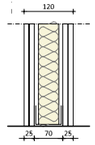
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

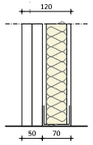


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

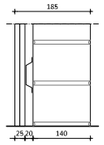
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

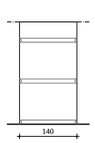


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

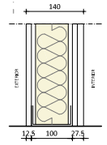
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

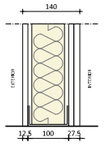
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

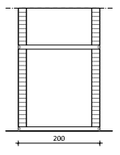


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12,50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGÓ	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

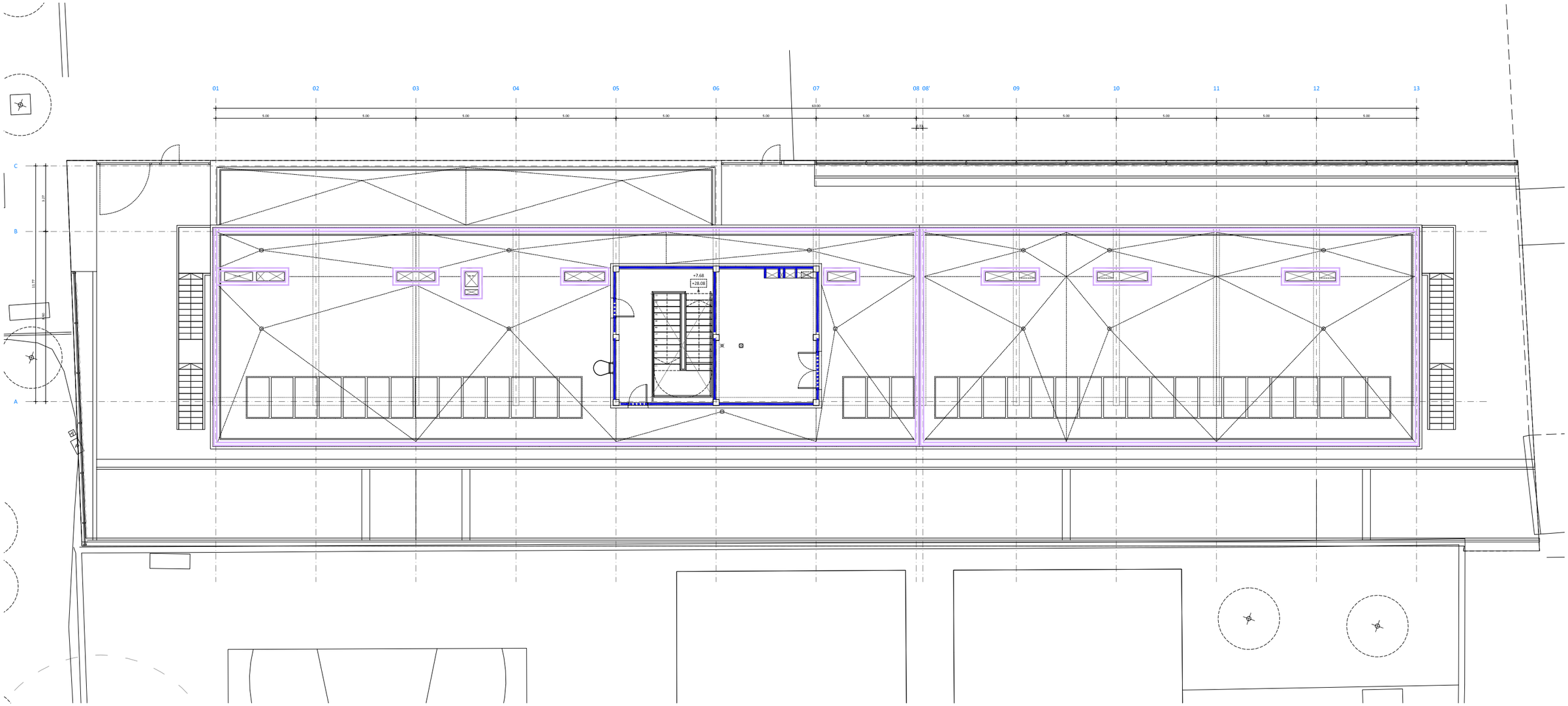
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

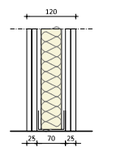
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA PRIMERA

01 canvis
1/125 escala

A.061"



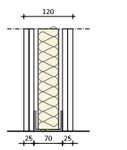
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

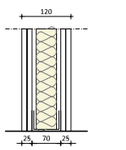
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

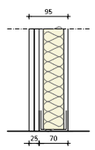
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

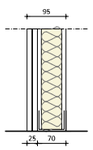
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

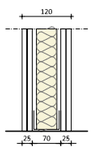
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

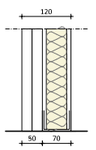


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

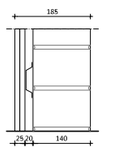
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

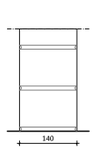


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

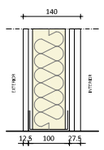
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

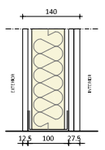
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estandar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estandar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

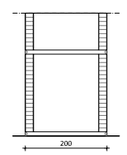


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estandar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGO	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

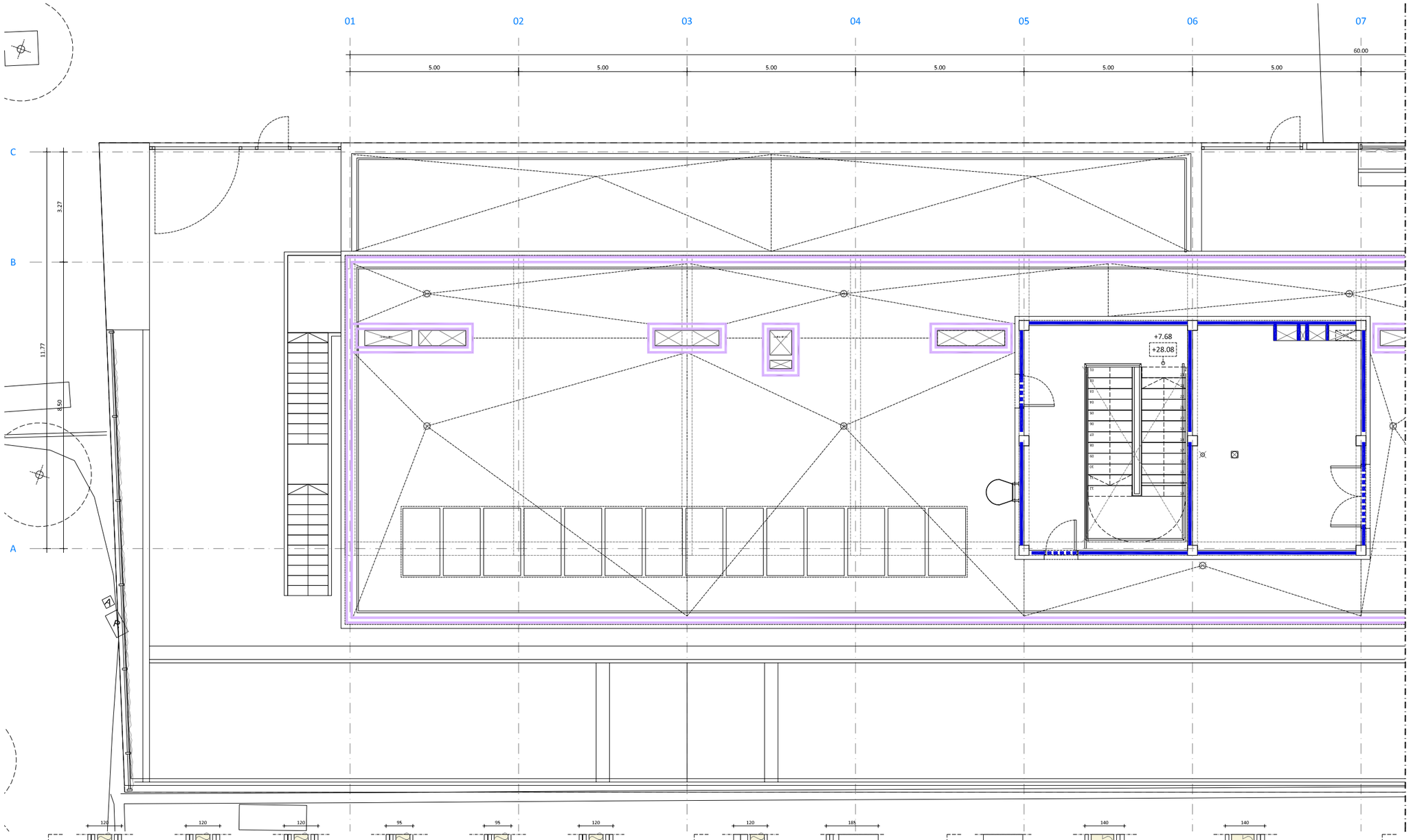
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

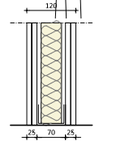
REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

A.062



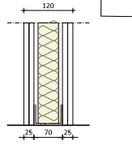
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

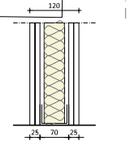
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

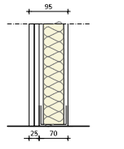
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

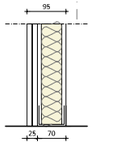
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

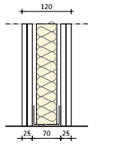
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

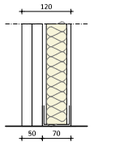


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

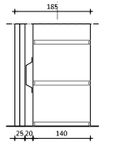
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

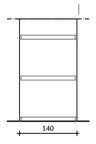


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

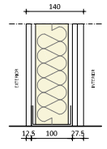
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

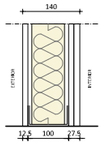
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus AquapanelOutdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

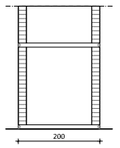


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

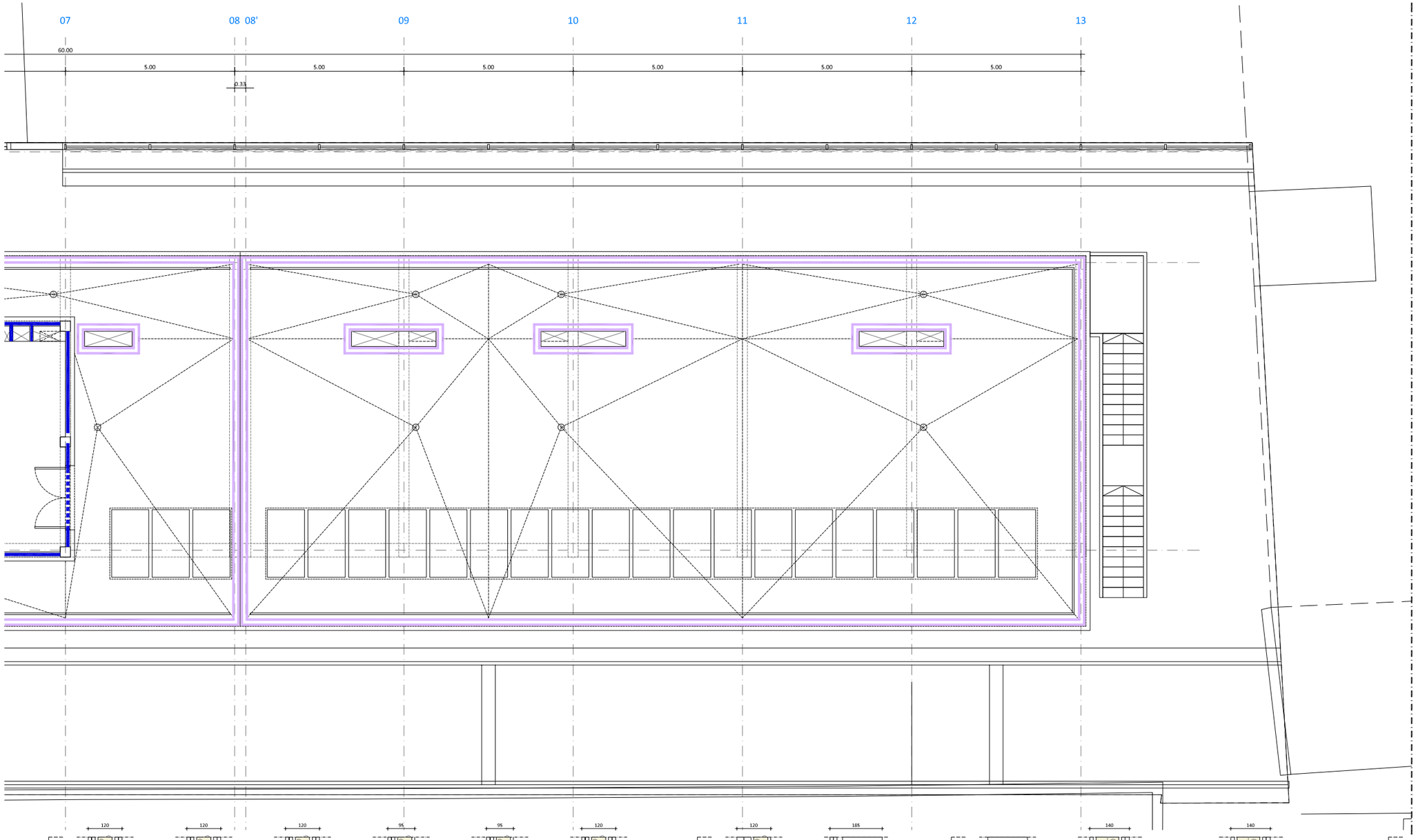
AMPIT COBERTA



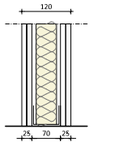
D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGÓ	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.



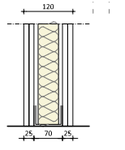
ENVANS



D 01
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

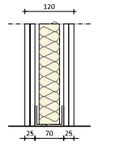
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.



D 02
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA H20 x 2	25 mm

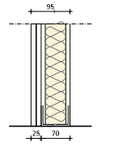
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 03
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG EN UNA CARA.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA x 2	25 mm

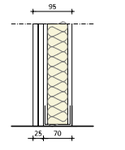
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm en una cara.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm en l'altra cara.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 04
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

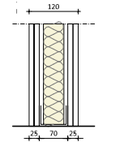
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.



D 05
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG.

PLACA H20 x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix hidròfug de 12,5mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.

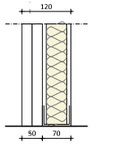


D 06
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm
PLACA FOC x 2	25 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 12,5mm a cada costat.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

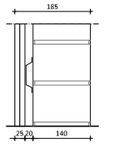
TRASDOS



D 07
TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ GUIX IGNÍFUG.

PLACA FOC x 2	25 mm
GUIA + AÏLLAMENT	70 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 70x30x0,55 i muntants 70x30x0,6mm cada 600mm en H.
-2 plaques de cartró guix ignífug de 25mm.
-Aïllament de llana de roca de 70mm de gruix.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfilleria amb la resta de suports o paraments.
-EI 120

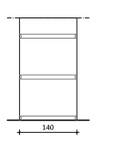


D 08
PARET DE MAÓ CERÀMIC AMB TRASDOSSAT DIRECTE DE CARTRÓ GUIX.

PLACA x 2	25 mm
OMEGA	70 mm
MAÓ CERÀMIC	140 mm

-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.
-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat. Muntants tipus omega 20mm cada 600mm.
-2 plaques de cartró guix de 12,5mm.

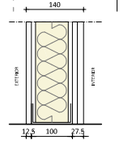
FAÇANA INTERIOR



D 09
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

MAÓ CERÀMIC	140 mm

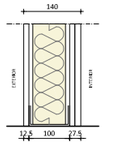
-Paret de maó ceràmic tipus gero de 14cm de gruix.



D 10
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

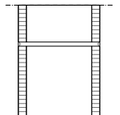


D 11
TANCAMENT SISTEMA AQUAPANEL DE KNAUF O EQUIVALENT.

PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
GUIA + AÏLLAMENT	100 mm
PLACA AQUAPANEL	12.50 mm
PLACA H20	15 mm

-Estructura metàl·lica d'acer galvanitzat: canals 100x40x0,7mm i muntants de 100x50x1mm cada 400mm.
-1 Placa exterior tipus Aquapanel Outdoor de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix estàndar de 12,5mm.
-1 placa de cartró guix hidròfug de 15mm.
-Aïllament no hidròfil de llana mineral de 100mm.
-Barrera impermeable exterior.
-Barrera d'aigua i vent permeable al vapor d'aigua entre placa Aquapanel i perfileria.
-Bandes acústiques autoadhesives en la superfície de contacte de la perfileria amb la resta de suports o paraments.
-EI 60

AMPIT COBERTA



D 12
PARET DE MAÓ CERÀMIC.

BLOC FORMIGO	200 mm

-Paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

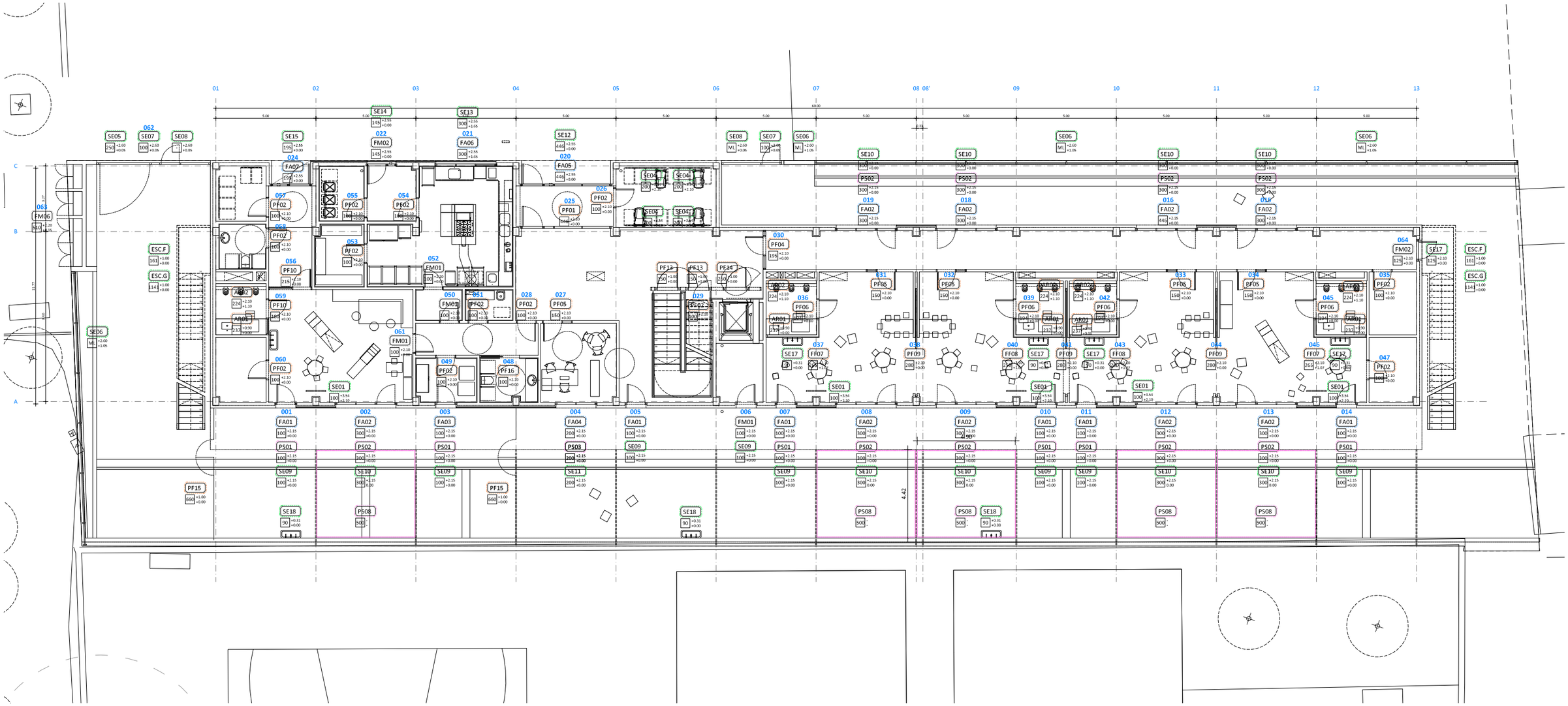
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REPLANTEIG DIVISIONS
PLANTA COBERTA

01
canvi
1/125
escala

A.062"



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

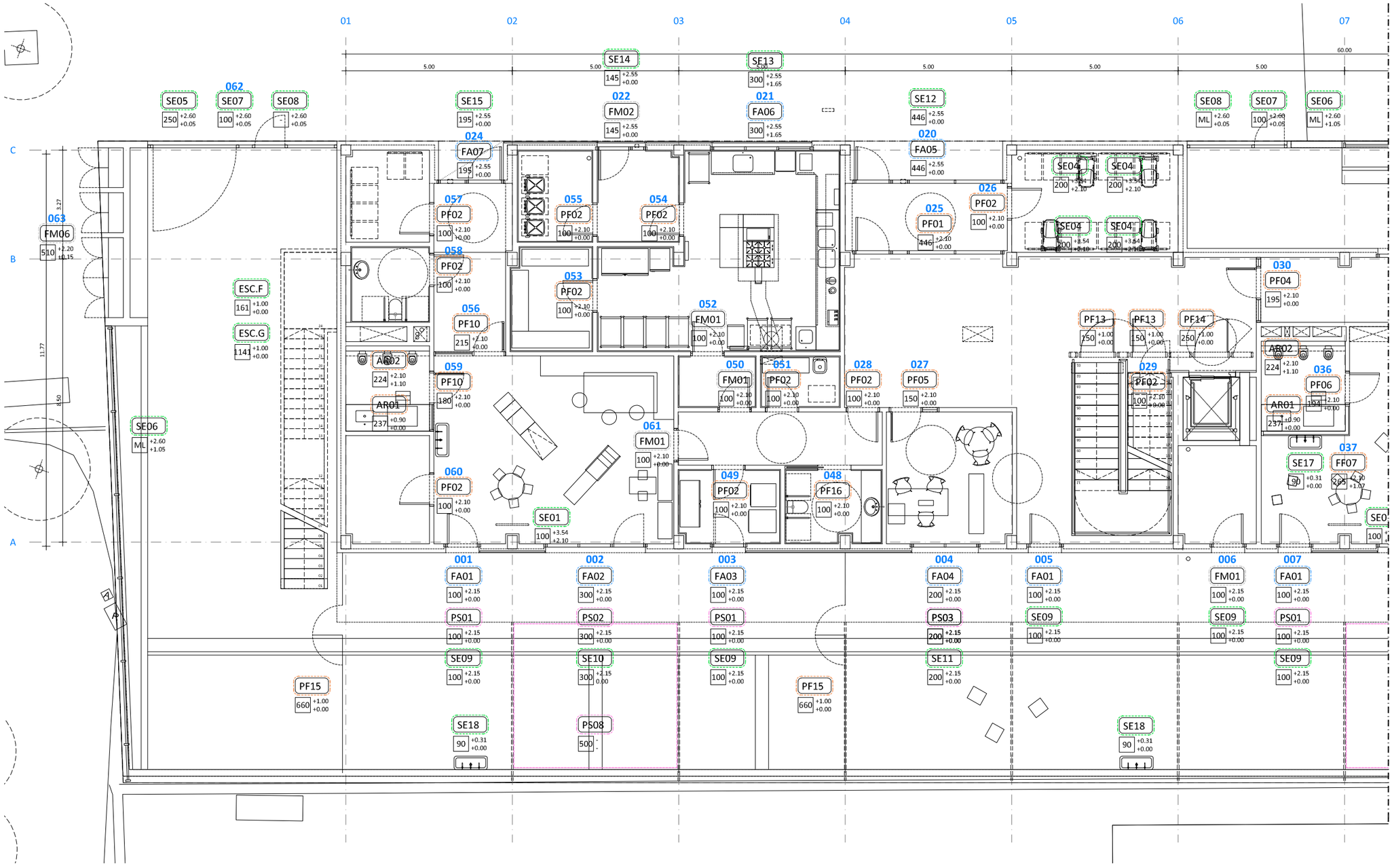
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/200 escala

A.070



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 — NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

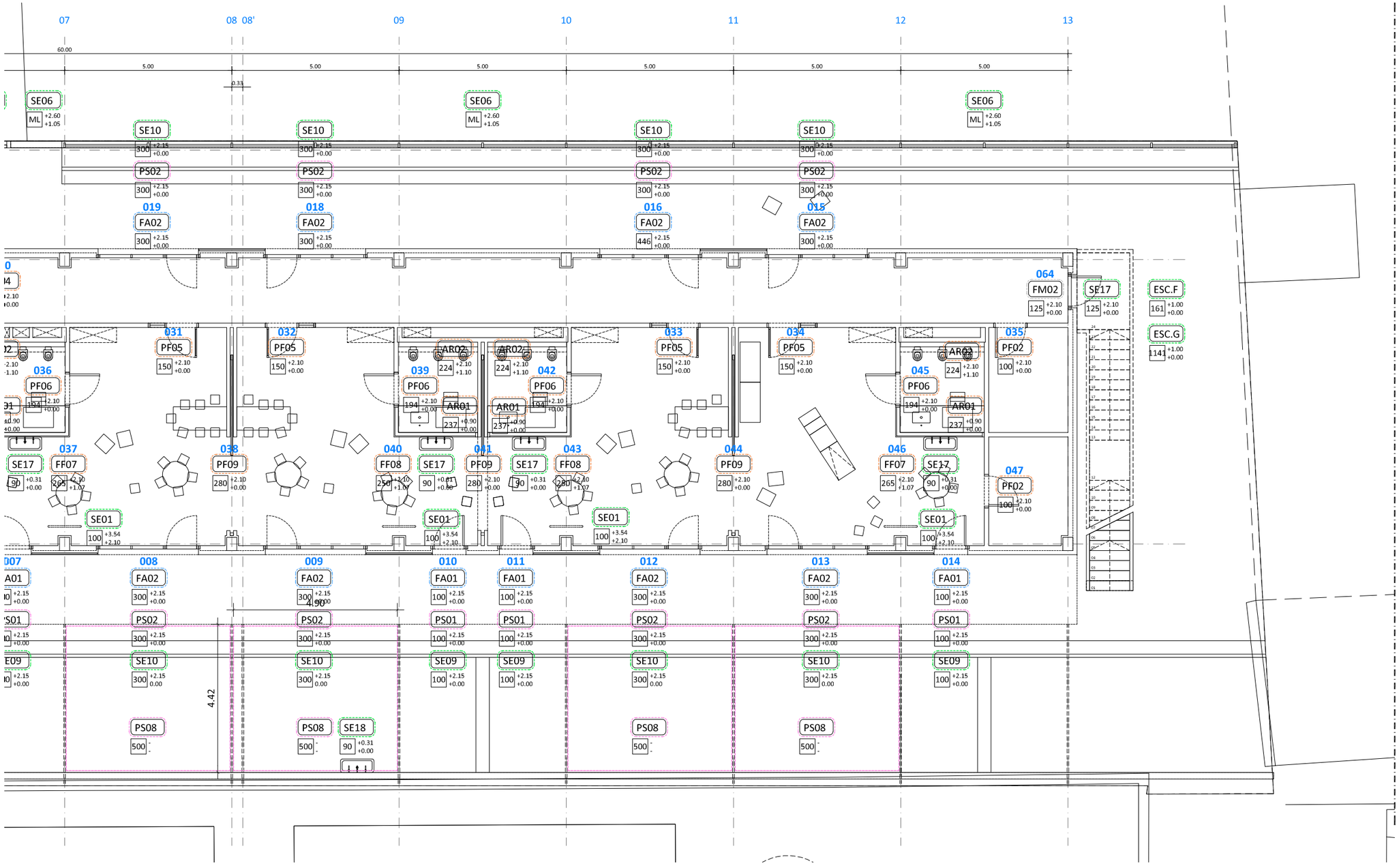
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA BAIXA

01 PLANOL
1/125 ESCALA

A.070'



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fins a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorporarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 — NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

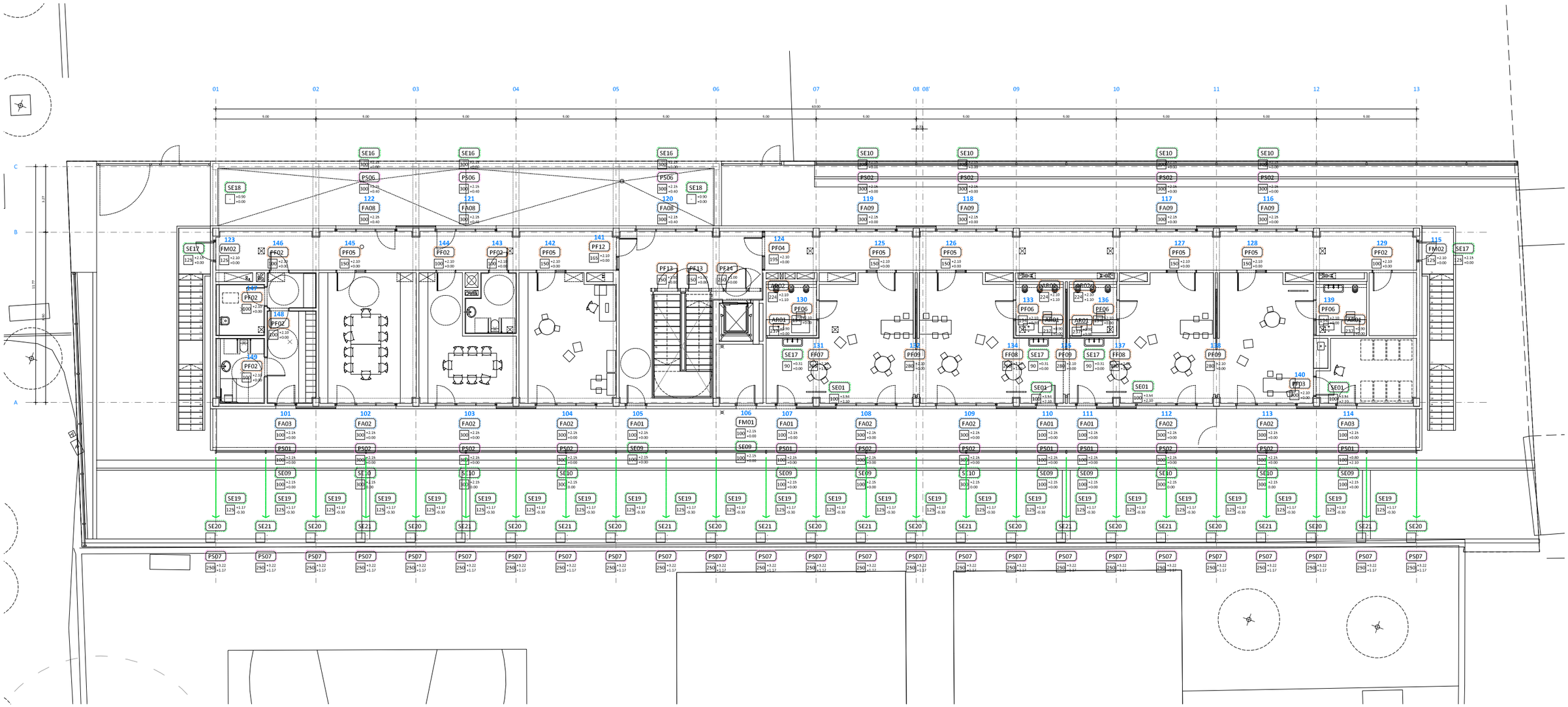
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA BAIXA

01 canvi
1/125 escala

A.070"



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomell·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI

FUST — FUSTERIA METÀL·LICA

FUST — FUSTERIA FUSTA

FUST — PROTECCIÓ SOLAR

FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

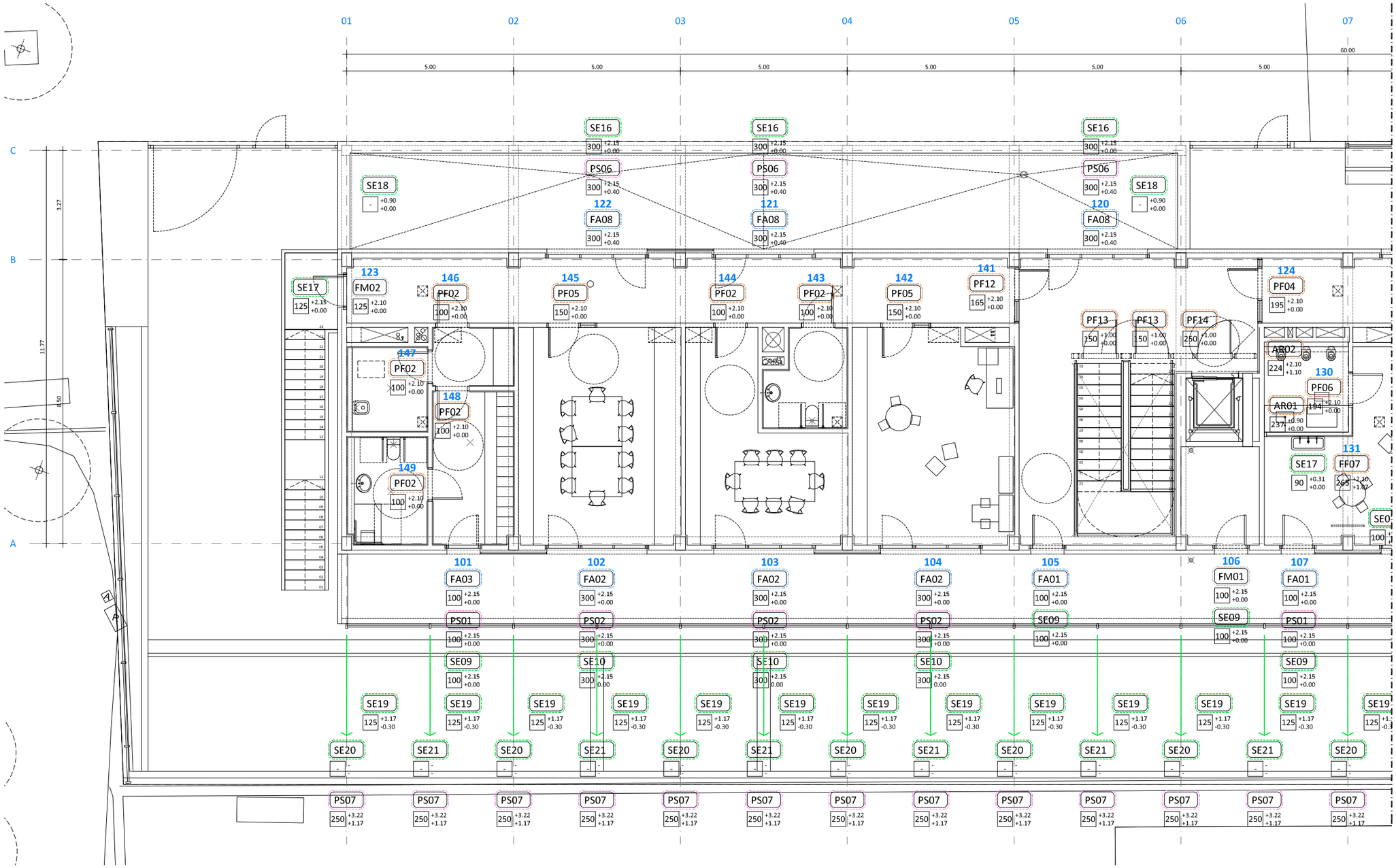
EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA PRIMERA

01 FASSIO
1/200 ESCALA
A.071



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fins a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomell·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

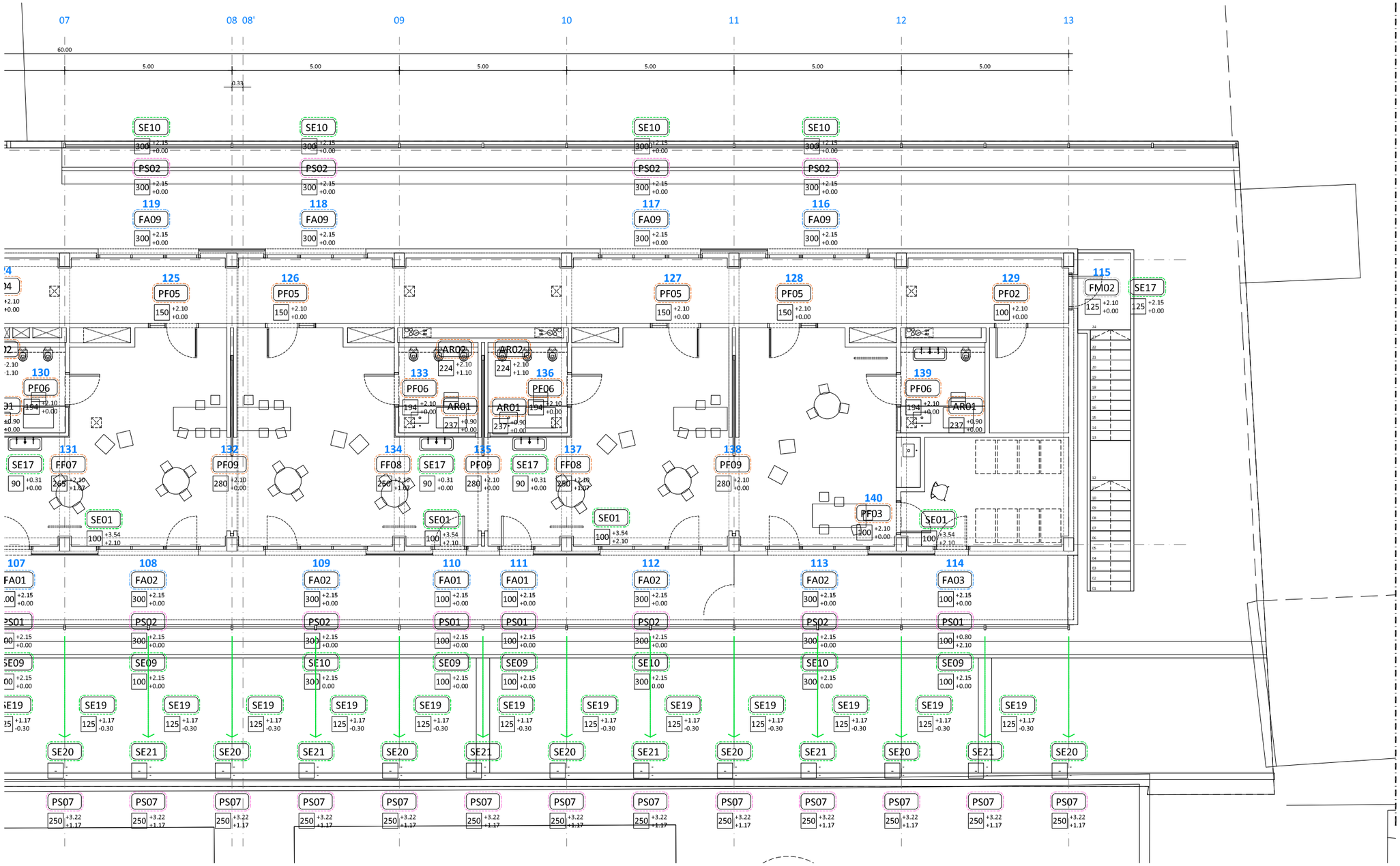
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA PRIMERA

01 escala 1/125 escala

A.071'



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

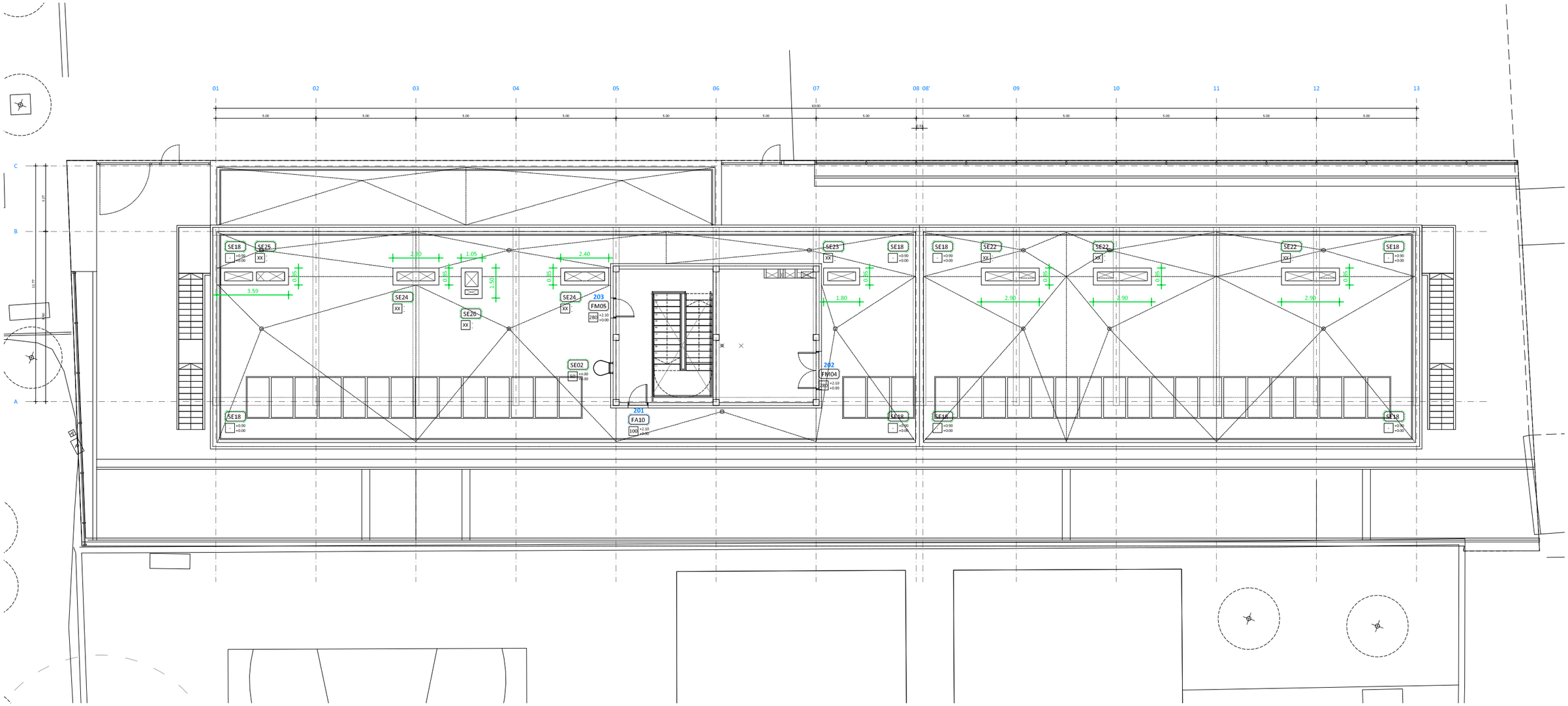
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.071"



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA__ FUSTERIA ALUMINI

FM__ FUSTERIA METÀL·LICA

FF__ FUSTERIA FUSTA

PS__ PROTECCIÓ SOLAR

SE__ SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA

FF1

100 +2.10 ±0.00 COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR

AMPLE FORAT

00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

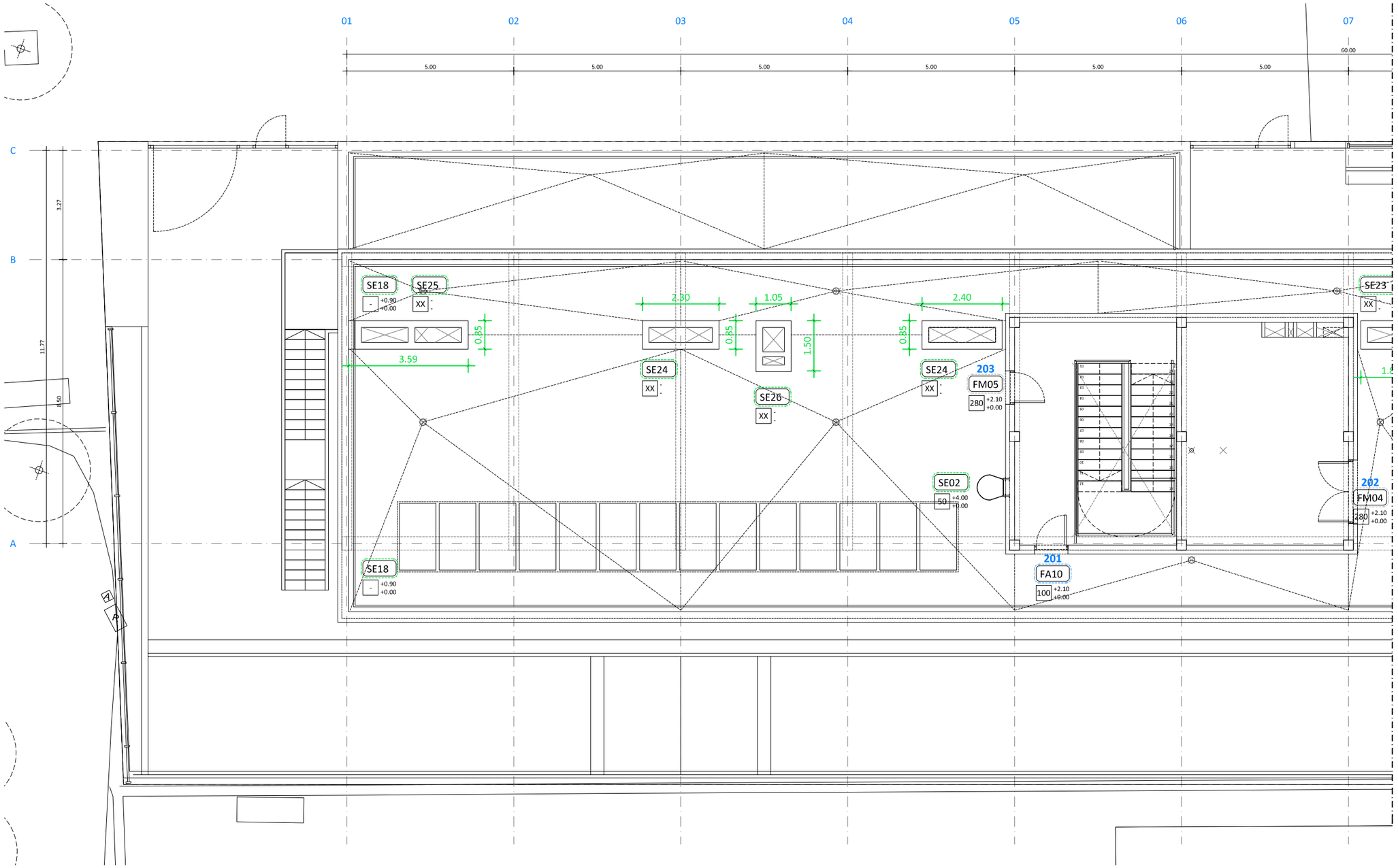
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

A.072



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 — NÚMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

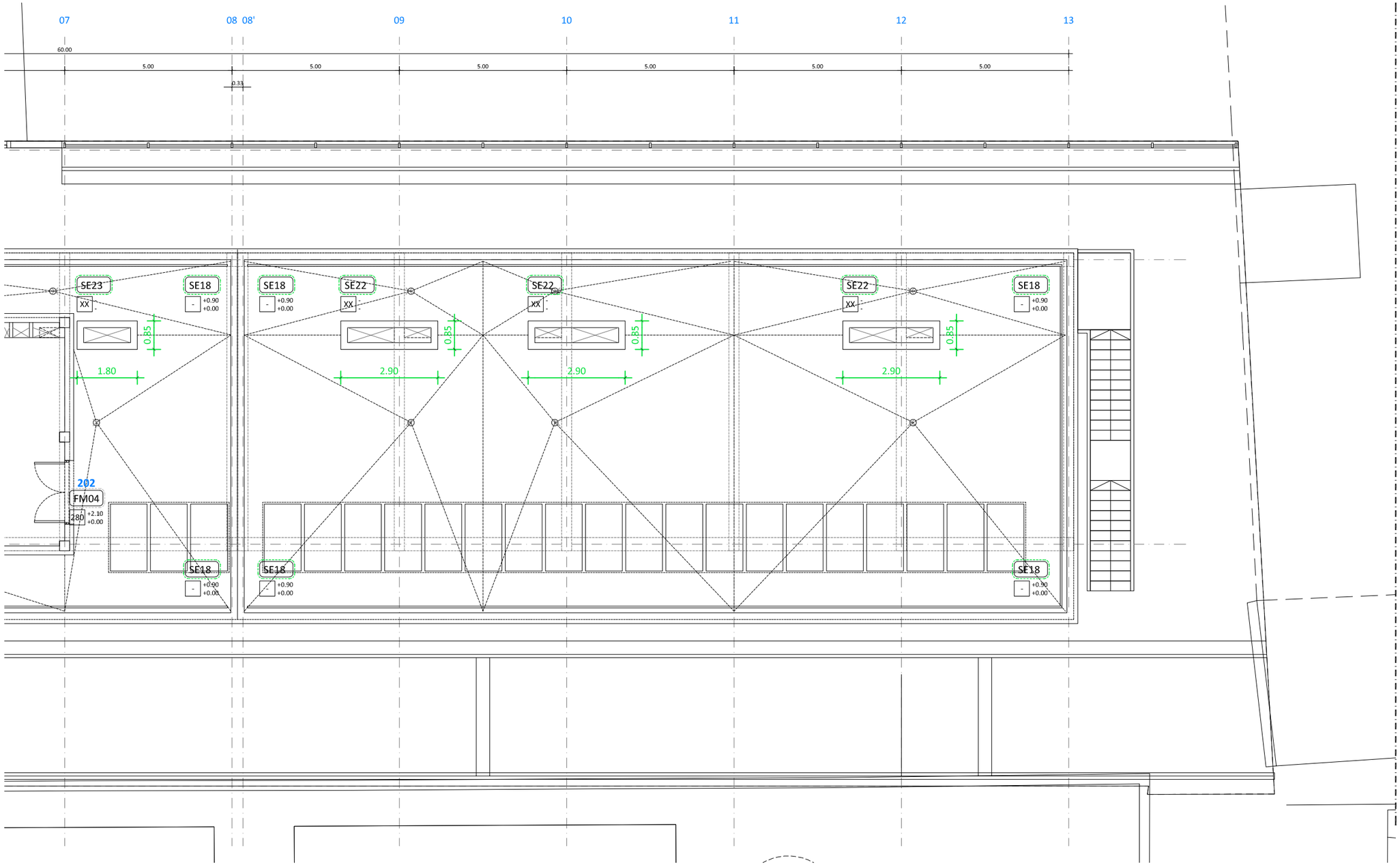
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA COBERTA

01 canvis
1/125 escala

A.072'



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fins a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

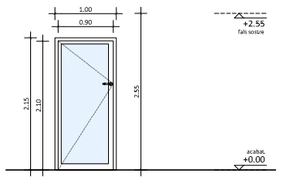
EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PLANTA COBERTA

01 canvi
1/125 escala
A.072"

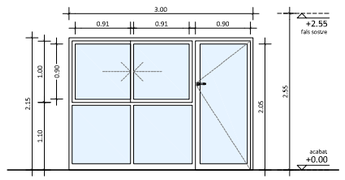


FA01

100 +2.15 +0.00

FUSTERIA EXTERIOR PRACTICABLE D'ALUMINI

POSICIÓ	001, 005, 007, 010, 011, 014, 105, 107, 110, 111
UNITATS	10 uts (7 esq.+3dr.)
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA i 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalents.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Alçada 1.40 m.
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	Amb sistema antipinçadits. extern

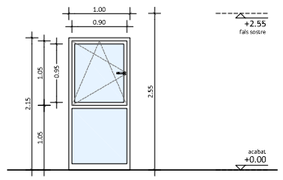


FA02

300 +2.15 +0.00

FUSTERIA EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE D'ALUMINI

POSICIÓ	002, 008, 009, 012, 013, 015, 016, 018, 019, 102, 103, 104, 108, 109, 112, 113
UNITATS	16 uts (9esq.+7dr.)
DESCRIPCIÓ	Conjunt finestral d'1 full batent, 2 correderes superiors i 2 fixes inferiors.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA i 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalents.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Alçada 1.40 m.
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	Amb sistema antipinçadits. extern

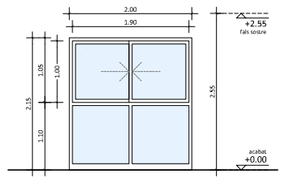


FA03

100 +2.15 +0.00

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	003, 101, 114
UNITATS	3 uts (1esq.+2dr.)
DESCRIPCIÓ	Conjunt finestral d'1 full oscil·lo-batent superior i 1 fix inferior.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA de CORTIZO o equivalent.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	SI
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	

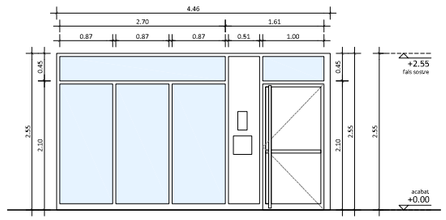


FA04

200 +2.15 +0.00

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	004
UNITATS	1 ut
DESCRIPCIÓ	Conjunt finestral de 2 fulles corredores superiors i 2 fixes inferiors.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA i 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalents.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Alçada 1.40 m.
PANY + CLAU MASTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	

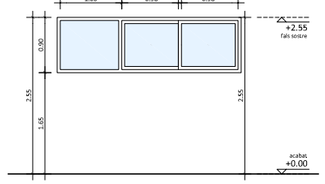


FA05

446 +2.55 +0.00

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	020
UNITATS	1 ut
DESCRIPCIÓ	Conjunt format per 1 porta batent i tarja fixa superior i 3 fixes laterals amb tarja fixa superior. Inclou pany d'alumini per a videoporter i bastia.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA de CORTIZO o equivalent.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Tirador exterior.
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	SI. A l'interior i amb bloqueig obertura a 90°
BARRA ANTIPÀNIC	SI. A l'interior.
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	Amb sistema antipinçadits. extern

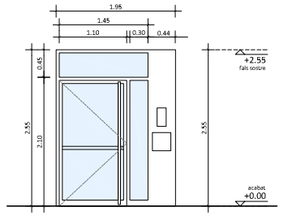


FA06

300 +2.55 +1.05

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	021
UNITATS	1 ut
DESCRIPCIÓ	Conjunt format per 2 fulles corredores i una lama fixa lateral.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA i 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalents.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	SI
PANY + CLAU MASTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	La maneta i el pany estaran a una alçada màxima de 2 metres.

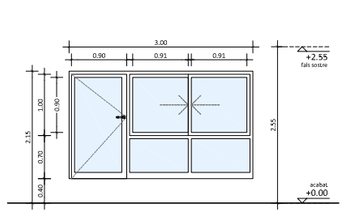


FA07

195 +2.55 +0.00

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	024
UNITATS	1 ut (1esq.)
DESCRIPCIÓ	Conjunt format per 1 porta batent, 1 tarja fixa lateral i una tarja fixa superior. Inclou pany d'alumini per a videoporter i bastia.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA de CORTIZO o equivalent.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Tirador exterior.
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	SI. a l'interior i amb bloqueig obertura a 90°
BARRA ANTIPÀNIC	SI. A l'interior.
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	Amb sistema antipinçadits. extern

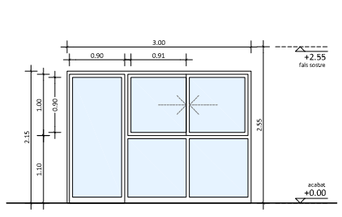


FA08

300 +2.15 +0.40

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	120, 121, 122
UNITATS	3 uts (1esq.+2dr.)
DESCRIPCIÓ	Conjunt format per 1 porta batent, 2 fulles corredores superiors i 2 fulles fixes inferiors.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA de CORTIZO o equivalent.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Alçada 1.40 m.
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	Amb sistema antipinçadits. extern

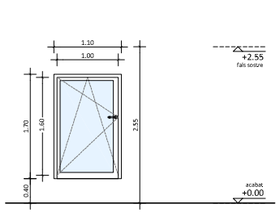


FA09

300 +2.15 +0.00

FINESTRAL EXTERIOR COMPOST PRACTICABLE

POSICIÓ	116, 117, 118, 119
UNITATS	4 uts
DESCRIPCIÓ	Conjunt format per 1 fulla fixa lateral, 2 fulles corredores superiors i 2 fulles fixes inferiors.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA de CORTIZO o equivalent.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Alçada 1.40 m.
PANY + CLAU MASTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	Amb sistema antipinçadits. extern



PA10

100 +2.10 +0.40

FINESTRA EXTERIOR PRACTICABLE

POSICIÓ	201
UNITATS	1 ut
DESCRIPCIÓ	Finestra oscil·lobatent.
MARC	Fusteria alumini amb trencament de pont tèrmic de la sèrie COR 70 FULLA OCULTA de CORTIZO o equivalent.
ACABAT	Anoditzat gris plata mate o lacat gamma estàndard
VIDRE	Doble vidre amb cámera tipus Climalit 4+4 baix emissiu/16 amb argó/ 3+3
MANETA	Sí. Alçada 1.40 m.
PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO
OBSERVACIONS	

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

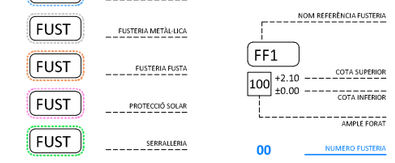
FUST — FUSTERIA ALUMINI

FUST — FUSTERIA METÀL·LICA

FUST — FUSTERIA FUSTA

FUST — PROTECCIÓ SOLAR

FUST — SERRALLERIA



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

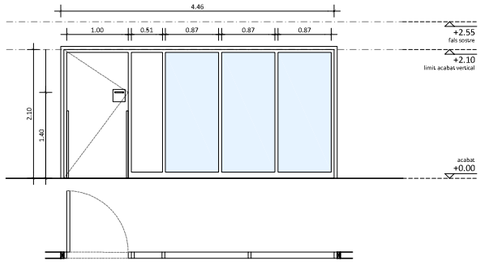
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
FUSTERIA ALUMINI

01 full
1/200 escala

A.073



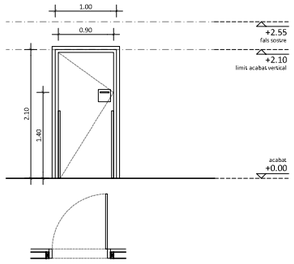
PF01

446 +2.10 +0.00

ACCÉS

POSICIÓ	025
UNITATS	1 ut. (1esq.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 full abatible (porta) de 1.00 x 2.10m
	3 tarjes fixes 0.87 x 1.95m
	1 tarjes fixes 0.51 x 1.95m
	Portes amb sistemes antipinçadits
	Pany, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI



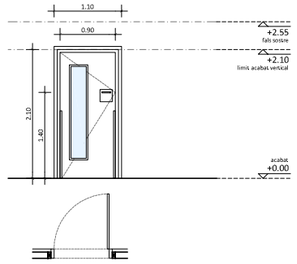
PF02

100 +2.10 +0.00

SALES

POSICIÓ	026, 028, 029, 035, 047, 049, 051, 053, 054, 055
	057, 058, 060, 129, 143, 144, 146, 147, 148, 149
UNITATS	20 uts (10esq.+10dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.10m
	Tirador, clau mestrejada i topall
	Portes amb sistemes antipinçadits

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI



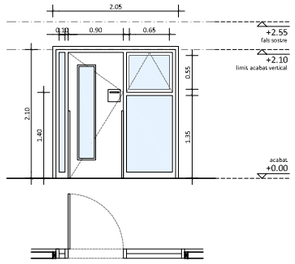
PF03

100 +2.10 +0.00

HABITACIÓ

POSICIÓ	140
UNITATS	1 ut. (1dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.10m
	1 tarja vidre fixa 1.5 x 0.25m
	Tirador, clau mestrejada i topall
	Portes amb sistemes antipinçadits

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI



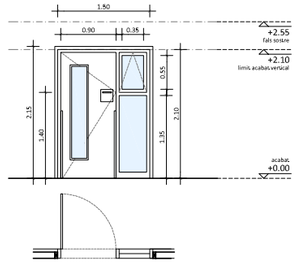
PF04

195 +2.10 +0.00

PASSADÍS DRETA

POSICIÓ	030, 124
UNITATS	2 uts (2dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 tarja vidre fixa 0.20 x 1.95m + 0.25 x 1.50m
	+ finestral practicable superior 0.65 x 0.55m
	1 fulla batent 0.9 x 2.10m
	1 tarja vidre fixa 0.75 x 1.35m
	Portes amb sistemes antipinçadits
	Pany, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI



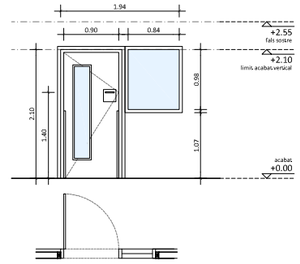
PF05

150 +2.10 +0.00

AULES

POSICIÓ	027, 031, 032, 033, 034, 125, 126, 127, 128, 142, 145
UNITATS	11 uts (4esq.+7dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 tarja vidre fixa 0.45 x 1.25m + 0.25 x 1.50m
	+ finestral practicable superior0.35 x 0.55m
	1 fulla batent 0.9 x 2.10m
	Portes amb sistemes antipinçadits
	Pany, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI



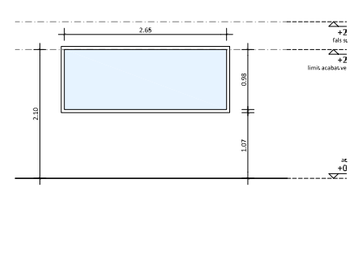
PF06

194 +2.10 +0.00

ZONES HUMIDES

POSICIÓ	036, 039, 042, 045, 059, 130, 133, 136, 139
UNITATS	11 uts (4esq.+7dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.10m
	1 tarja vidre fixa 0.84 x 0.98m + 0.5 x 1.25m
	Portes amb sistemes antipinçadits
	Pany, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI



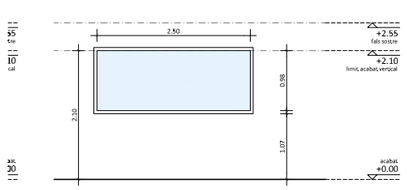
FF07

265 +2.10 +0.00

ZONES HUMIDES

POSICIÓ	037, 046, 131,
UNITATS	3 uts
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 tarja vidre fixa 2.65 x 0.98m

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO



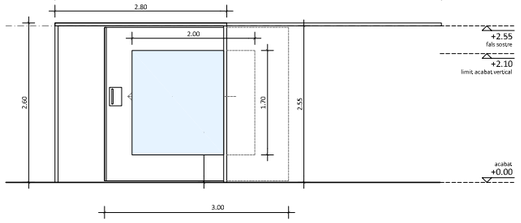
PF08

250 +2.10 +0.00

ZONAS HUMIDES

POSICIÓ	040, 043, 134, 137
UNITATS	4 uts
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 tarja vidre fixa 2.50 x 0.98m

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



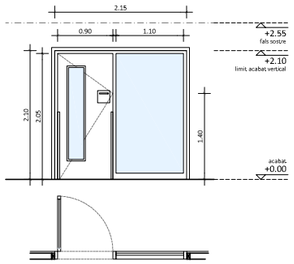
PF09

280 +2.10 +0.00

AULES

POSICIÓ	038, 041, 044, 132, 135, 138
UNITATS	6 uts (6dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 fulla corredissa 2.85 x 2.55m
	1 tarja vidre fixa 2.00 x 1.70m
	Tirador, clau mestrejada i topall
	Guia encastada a fals sostre

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40m
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



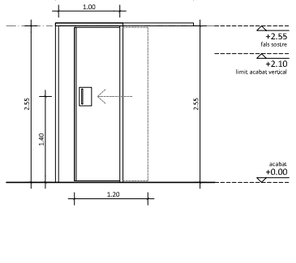
PF10

215 +2.10 +0.00

DISTRIBUIDOR

POSICIÓ	056
UNITATS	1 uts (1dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 full abatible de 0.90 x 2.10m
	1 tarja fixa 1.10 x 2.05m + 1.50 x 0.25m
	Portes amb sistemes antipinçadits
	Pany, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



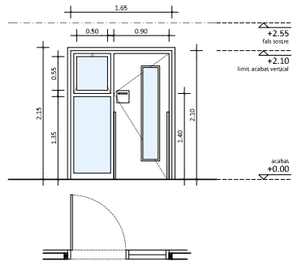
PF11

100 +2.10 +0.00

BANY

POSICIÓ	048
UNITATS	1 uts (1dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 fulla corredissa 1.05 x 2.55m
	Tirador, clau mestrejada i topall
	Guia encastada a fals sostre

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



PF12

165 +2.10 +0.00

PASSADÍS ESQUERRA

POSICIÓ	141
UNITATS	1 uts (1dr.)
ACABAT	Fusta DM acabat lacat
VIDRE	4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	1 tarja vidre fixa 0.60 x 1.35m + 0.25 x 1.50 m
	+ finestral practicable superior 0.50 x 0.55mm
	1 fulla batent 0.9 x 2.10m
	Portes amb sistemes antipinçadits
	Pany, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS	
PANY + CLAU MASTREJADA	SI. Alçada 1.40 m
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

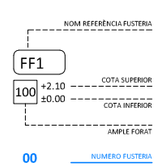
FUST — FUSTERIA ALUMINI

FUST — FUSTERIA METÀL·LICA

FUST — FUSTERIA FUSTA

FUST — PROTECCIÓ SOLAR

FUST — SERRALLERIA



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

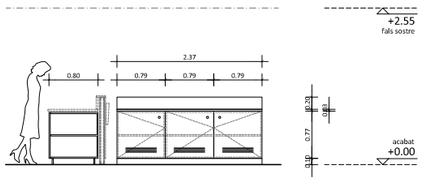
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
FUSTERIA FUSTA

01 revisió
1/200 escala

A.074.1

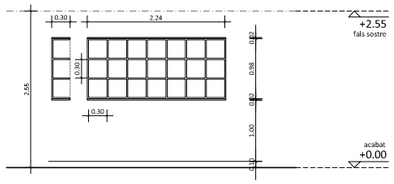


AR01

237 +0.90 +0.00

ARMARI CANVIADOR

POSICIÓ	PB + P1
UNITATS	9uts (3esq. + 4dr.)
ACABAT	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC / FENÒLIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 3 fulls abatibles de 0.79 x 0.80 - pany, clau mestrejada i topall - sense tiradors - forats troquelats a la fulla per ventilació i tirador - sobre (60cm) i sòcol (20cm) de Silestone
OBSERVACIONS	

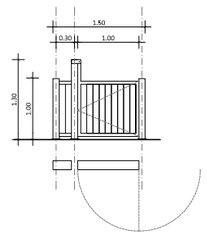


AR02

224 +2.10 +1.10

ARMARI CANVIADOR

POSICIÓ	PB + P1
UNITATS	9uts
ACABAT	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC / FENÒLIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- armari prestatges i separadors de 0.30 x0.30m
OBSERVACIONS	

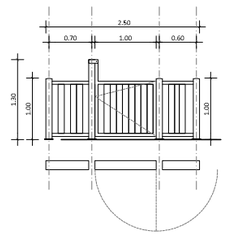


PF13

150 +1.00 +0.00

TANCA DE FUSTA INFANTIL - INTERIOR ACCESSOS

POSICIÓ	PB i P1
UNITATS	4 uts (2 der. 2 Izq.)
ACABAT	FUSTA PINTADA EN CALENT AMB PINTURA EPOXI
VIDRE	
DESCRIPCIÓ	- 1 fulls batent de 1.00 x 1.00 - 1 fix lateral de 0.30 x 1.00 - muntants de fusta ancorats amb platina metàl·lica i tacs químics a pavimentació existent - anell metàl·lic de tancament superior
OBSERVACIONS	

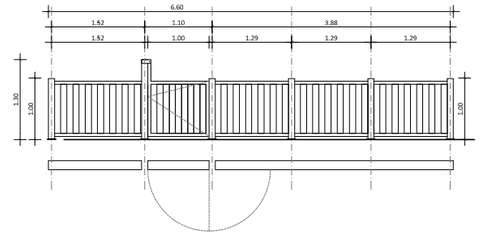


PF14

250 +1.00 +0.00

TANCA DE FUSTA INFANTIL - INTERIOR ACCESSOS

POSICIÓ	PB i P1
UNITATS	2 uts
ACABAT	FUSTA PINTADA EN CALENT AMB PINTURA EPOXI
VIDRE	
DESCRIPCIÓ	- 1 fulls batent de 1.00 x 1.00 - 2 fix lateral de 0.60 + 0.70 x1.00 - muntants de fusta ancorats amb platina metàl·lica i tacs químics a pavimentació existent - anell metàl·lic de tancament superior
OBSERVACIONS	



PF15

660 +1.00 +0.00

TANCA DE FUSTA INFANTIL EXTERIOR - PATI

POSICIÓ	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	FUSTA PINTADA EN CALENT AMB PINTURA EPOXI
VIDRE	
DESCRIPCIÓ	- 1 fulls batent de 1.00 x 1.00 - 2 fix lateral de 1.52 + 3.88 x1.00 - muntants de fusta ancorats amb platina metàl·lica i tacs químics a pavimentació existent - anell metàl·lic de tancament superior
OBSERVACIONS	

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI

FUST — FUSTERIA METÀL·LICA

FUST — FUSTERIA FUSTA

FUST — PROTECCIÓ SOLAR

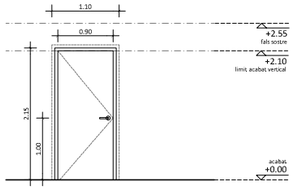
FUST — SERRALLERIA

FF1 — NOM REFERÈNCIA FUSTERIA

100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR

AMPLE FORAT

00 — NUMERO FUSTERIA



FM01

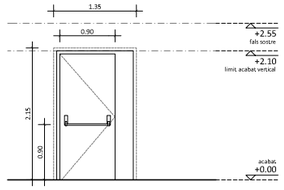
100 +2.15 +0.00

ACCÉS MAGATZEM EXTERIOR

POSICIÓ	006, 050, 052, 061, 106
UNITATS	6 uts. (6 dr.)
ACABAT	-
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.10m RF90 Tirador, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA	SI
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



FM02

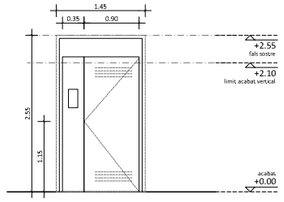
125 +2.10 +0.00

SORTIDA ESCALES EXTERIORS

POSICIÓ	064, 115, 123
UNITATS	3 uts. (2 izq. 1 dr.)
ACABAT	-
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.10m RF90 Tirador, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA	SI. CREMONA. CLAU
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	SI
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



FM03

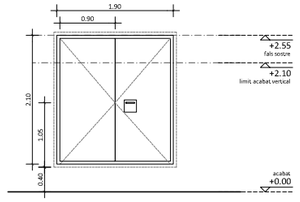
145 +2.55 +0.00

ACCÉS MERCADERIES

POSICIÓ	022
UNITATS	1 ut (1dr.)
ACABAT	-
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.20m RF90 Tirador, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA	SI. CREMONA. CLAU
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	SI
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



FM04

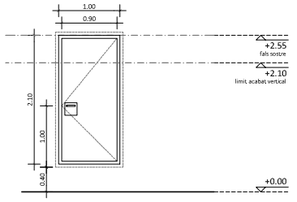
190 +2.10 +0.00

ACCÉS INSTAL·LACIONS

POSICIÓ	202
UNITATS	1 ut
ACABAT	-
VIDRE	
DESCRIPCIÓ	2 fulles batents 0.90 x 2.10m RF90 Tirador, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA	SI. CREMONA. CLAU
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	SI
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



FM05

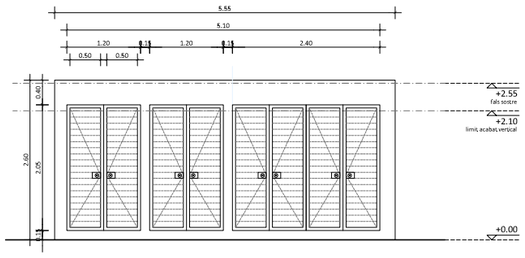
100 +2.10 +0.40

CIRCULACIÓ

POSICIÓ	203
UNITATS	1 ut (1 dr.)
ACABAT	-
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent 0.90 x 2.10m RF90 Tirador, clau mestrejada i topall

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA	SI. CREMONA. CLAU
TANCAPORTES	SI (amb fixació a 90º)
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



FM06

510 +2.20 -0.15

INSTAL·LACIONS EXTERIOR

POSICIÓ	063
UNITATS	1 ut
ACABAT	-
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	8 fulles batents 0.50 x 2.05m Clau IES

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

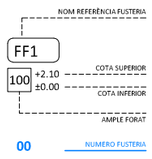
FUST — FUSTERIA ALUMINI

FUST — FUSTERIA METÀL·LICA

FUST — FUSTERIA FUSTA

FUST — PROTECCIÓ SOLAR

FUST — SERRALLERIA



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

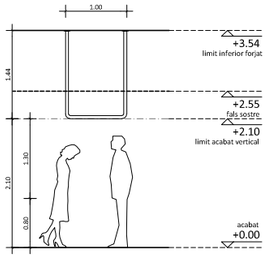
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
FUSTERIES METÀLIQUES

01 revisió
1/200 escala

A.075

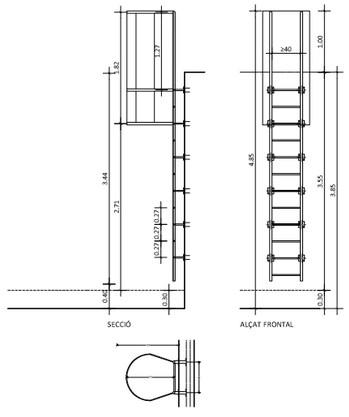


SE01

100 +3.54 +2.10

BARRA ESTIRAMENT MESTRES

POSICIÓ	PB i P1
UNITATS	8 uts
ACABAT	ACER INOXIDABLE ESMERILLAT AISI316 Ø50mm
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 100 x 116 (h) cm

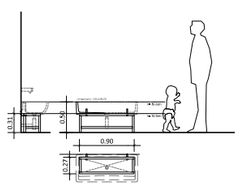


SE02

50 +4.00 +0.00

ESCALA DE GAT

POSICIÓ	PC
UNITATS	1 uts
ACABAT	ACER S275JR
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- escala de gat fixe amb un sol accés i protecció contra les caigudes. - estructura principal d'acer amb tub Ø40mm - estr. de suport circumdant contra caigudes, de Ø75cm des d'una alçada aprox. dels 2m fins el seu coronament

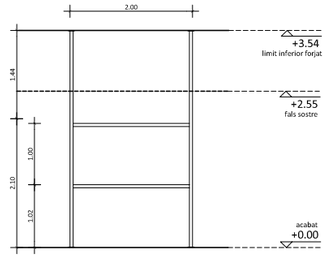


SE03

90 +0.31 +0.00

ESTRUCTURA SUPORT PIQUES

POSICIÓ	PB i P1
UNITATS	11 uts
ACABAT	ACER INOXIDABLE ESMERILLAT AISI316 Ø40mm
VIDRE	
DESCRIPCIÓ	- 89.6 x27.3 x30.9 (h) cm - 4 peus d'altura 30.9cm - 4 travessers inferiors a 7cm del terra - 4 travessers superiors per encais de rentamans - travessers horitzontals soldats als peus verticals

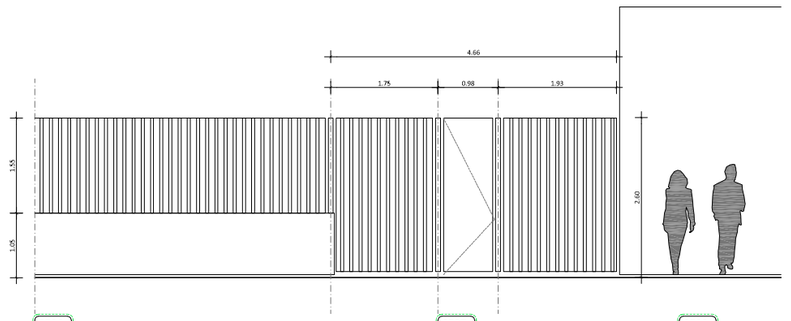


SE04

200 +3.54 +2.10

BARRA ESPAI PARKING COTXETS

POSICIÓ	PB
UNITATS	4 uts
ACABAT	ACER INOXIDABLE ESMERILLAT AISI316 Ø50mm
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 200 x 116 (h) cm



SE06

- +2.60 +1.05

TANCAMENT PATI - FIX (SOBRE MUR)

POSICIÓ	PB
UNITATS	ML
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	Ml x 1.55 Muntants de 50x100mm

OBSERVACIONS

SE07

100 +2.60 +0.05

TANCAMENT PATI - PORTA (PEATONAL)

POSICIÓ	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full batent d'acer galvanitzat de 1.00 x 2.60 Muntants de 50x100mm

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA SI
TANCAPORTES NO

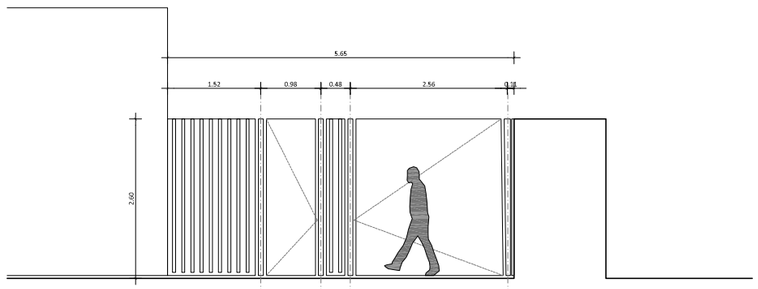
SE08

- +2.60 +0.05

TANCAMENT PATI - FIX (ALÇADA TOTAL)

POSICIÓ	PB
UNITATS	ML
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	Ml x 2.60 Muntants de 50x100mm

OBSERVACIONS



62

SE08

885 +3.00 +0.05

TANCAMENT PATI - FIX (ALÇADA TOTAL)

POSICIÓ	PB
UNITATS	ML
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	Ml x 2.60 Muntants de 50x100mm

OBSERVACIONS

62

SE07

100 +2.60 +0.05

TANCAMENT PATI - PORTA (PEATONAL)

POSICIÓ	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full batent d'acer galvanitzat de 1.00 x 2.60 Muntants de 50x100mm

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA SI
TANCAPORTES NO

62

SE05

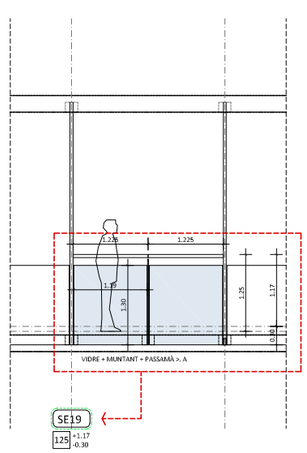
250 +2.60 +0.05

TANCAMENT PATI - PORTA (VEHICLES)

POSICIÓ	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full batent d'acer galvanitzat de 2.50 x 2.60 Muntants de 50x100mm

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MASTREJADA SI
TANCAPORTES NO



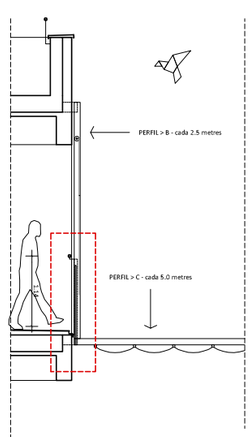
SE19

125 +1.17 -0.30

BARANA (A)

POSICIÓ	P1
UNITATS	24 x 2 uts (48 vidres)
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	6+6 (butiral de color)
DESCRIPCIÓ	1 full fix de llarg 1.20 x1.30

OBSERVACIONS



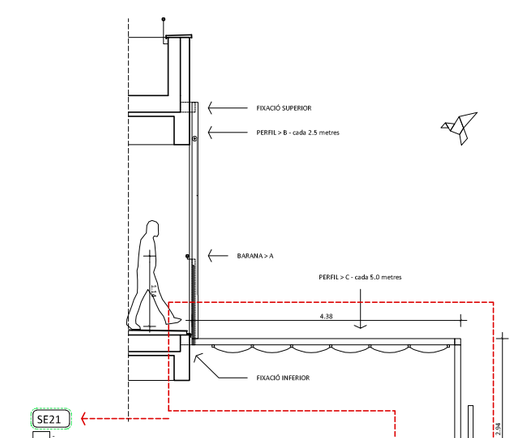
SE20

- -

MUNTATN (B)

POSICIÓ	P1
UNITATS	12 uts
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	Perfil tub rectangular 120 x 60 x 2

OBSERVACIONS



SE21

- -

MUNTATN (C)

POSICIÓ	P1
UNITATS	13 uts
ACABAT	ACER GALVANITZAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	Perfil tub rectangular 120 x 60 x 2

OBSERVACIONS

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomell·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

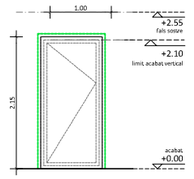
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES SERRALLERIA

01 revisió
1/200 escala

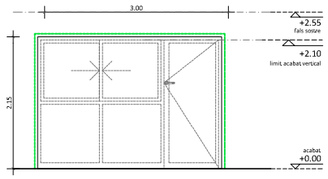
A.076.1



SE09 | FA01 | FA03 | FM01
100 +2.15 +0.00 | 100 +2.15 +0.00 | 100 +2.15 +0.00 | 100 +2.15 +0.00

BRANCAL + DINTELL XAPA

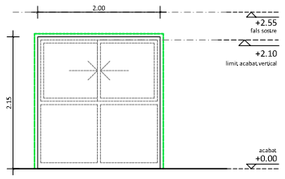
POSICIÓ	001, 003, 005, 006, 007, 010, 011, 014, 101, 105
	106, 107, 110, 111, 114
UNITATS	15 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 1.00m d'amplada, 2.15 d'altura
OBSERVACIONS	



SE10 | FA02 | FA09
300 +2.15 +0.00 | 300 +2.15 +0.00 | 300 +2.15 +0.00

BRANCAL + DINTELL XAPA

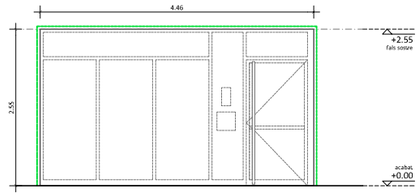
POSICIÓ	002, 008, 009, 012, 013, 015, 016, 018, 019
	102-104, 108, 109, 112, 113, 116-119
UNITATS	20 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 3.00m d'amplada y 2.15 d'altura
OBSERVACIONS	



SE11 | **FA04**
200 +2.15 +0.00 | **200 +2.15 +0.00**

BRANCAL + DINTELL XAPA

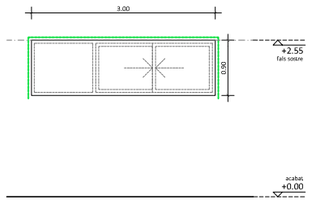
POSICIÓ	004
UNITATS	1 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 2.00m d'amplada y 2.15m d'altura
OBSERVACIONS	



SE12 | FA05
446 +2.55 +0.00 | 446 +2.55 +0.00

BRANCAL + DINTELL XAPA

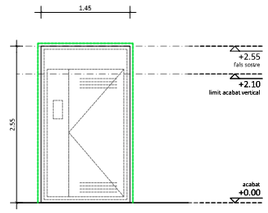
POSICIÓ	020
UNITATS	1 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 4.46m d'amplada, y 2.55m d'altura
OBSERVACIONS	



SE13 | FA06
300 +2.55 +1.05 | 300 +2.55 +1.05

BRANCAL + DINTELL XAPA

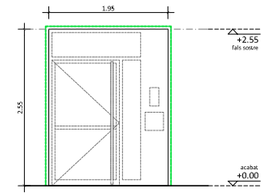
POSICIÓ	021
UNITATS	3 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 3.00m d'amplada y 0.90m d'altura
OBSERVACIONS	



SE14 | FM03
145 +2.55 +0.00 | 145 +2.55 +0.00

BRANCAL + DINTELL XAPA

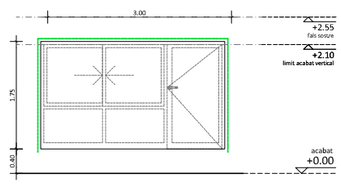
POSICIÓ	022
UNITATS	1 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 1.45m d'amplada y 2.55m d'altura
OBSERVACIONS	



SE15 | FA07
195 +2.55 +0.00 | 195 +2.55 +0.00

BRANCAL + DINTELL XAPA

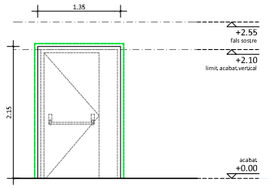
POSICIÓ	024
UNITATS	1 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 1.95m d'amplada y 2.55m d'altura
OBSERVACIONS	



SE16 | FA08
300 +2.15 +0.40 | 300 +2.15 +0.40

BRANCAL + DINTELL XAPA

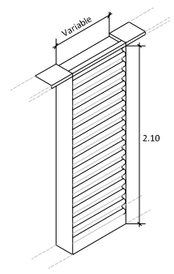
POSICIÓ	120, 121, 122
UNITATS	3 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 3.00m d'amplada y 1.75m d'altura
OBSERVACIONS	

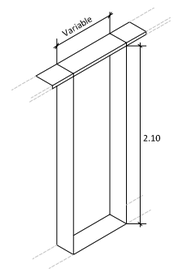


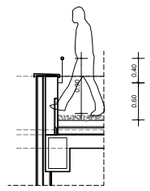
SE17 | FM02
125 +2.15 +0.00 | 125 +2.15 +0.00

BRANCAL + DINTELL XAPA

POSICIÓ	064, 115, 123
UNITATS	3 uts
ACABAT	acer galvanitzat 4mm
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 1.35m d'amplada y 2.15m d'altura
OBSERVACIONS	



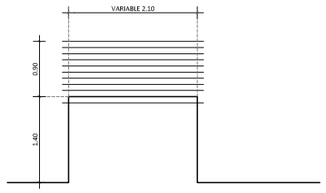




SE18
- +0.90 +0.00

FUSTERIA INTERIOR PRACTICABLE DE FUSTA

POSICIÓ	-
UNITATS	ML
ACABAT	ACER GALVANITZAT 4mm
DESCRIPCIÓ	Passamà protecció coberta
OBSERVACIONS	



3 uts 0.85 x 2.90 — SE22 XX
1 ut 0.85 x 1.90 — SE23 XX
2 uts 0.85 x 2.40 — SE24 XX
1 ut 0.85 x 3.60 — SE25 XX
1 ut 1.05 x 1.50 — SE26 XX

REMAT VENTILACIÓ COBERTA

POSICIÓ	P COBERTA
UNITATS	8 uts
ACABAT	Xapa d'acer pre galvanitzat i lacat a forn
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	
OBSERVACIONS	

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomell·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI
FUST — FUSTERIA METÀL·LICA
FUST — FUSTERIA FUSTA
FUST — PROTECCIÓ SOLAR
FUST — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUIPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

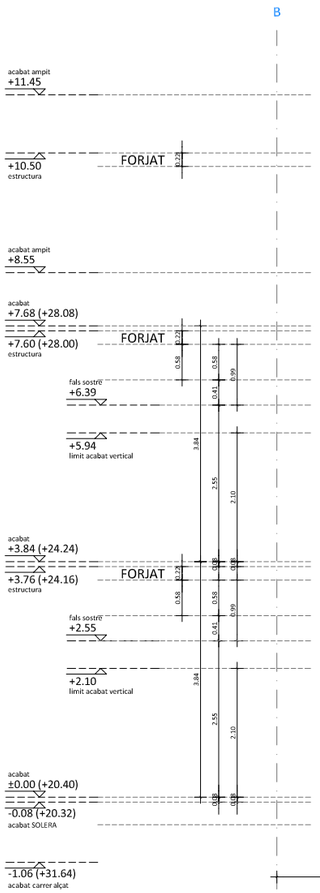
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

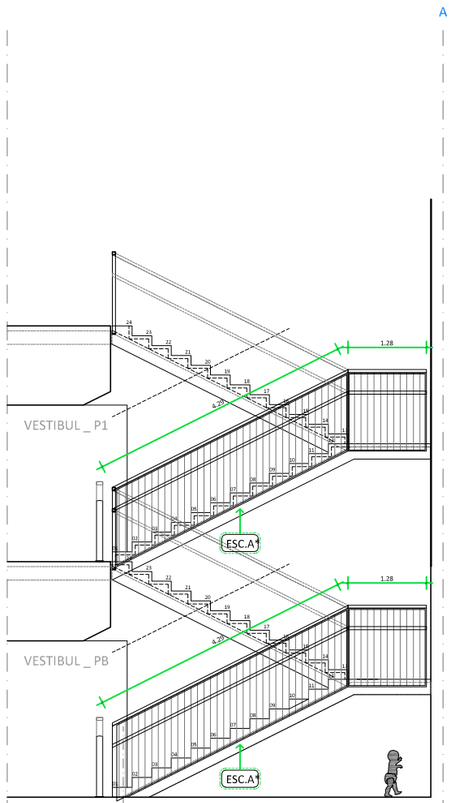
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

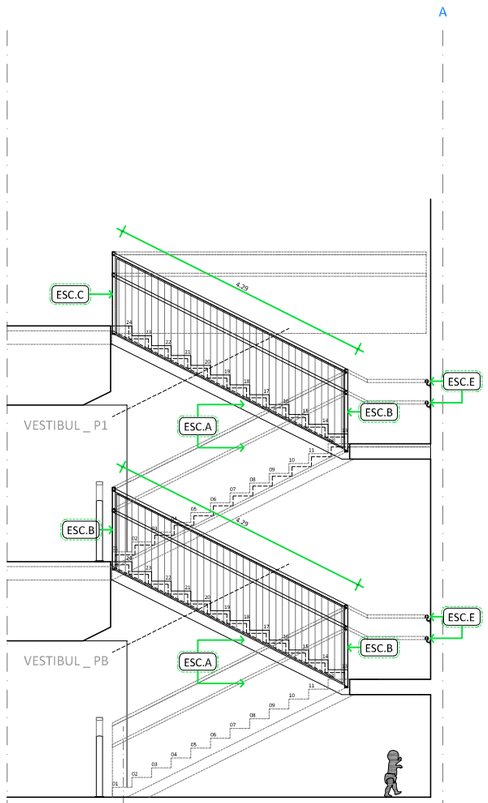
REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
SERRALLERIA

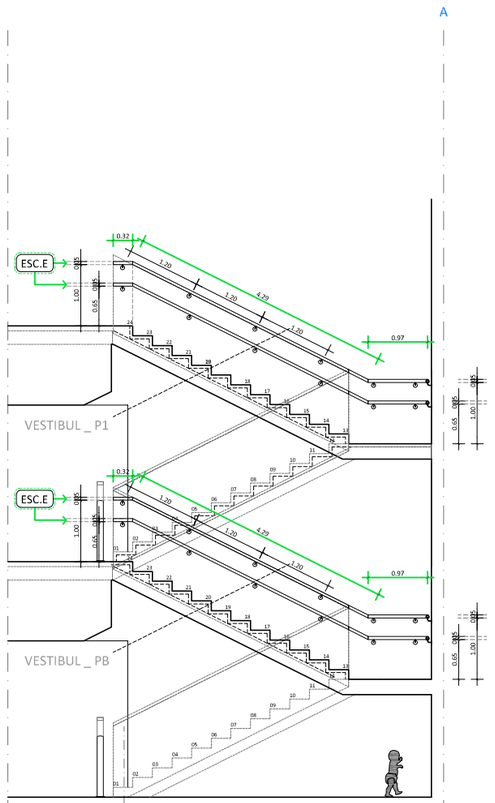
01 revisió
1/200 escala

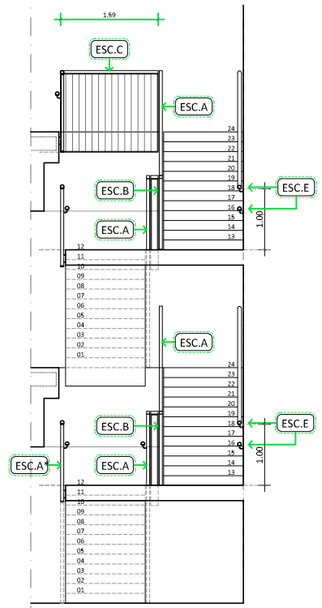
A.076.2



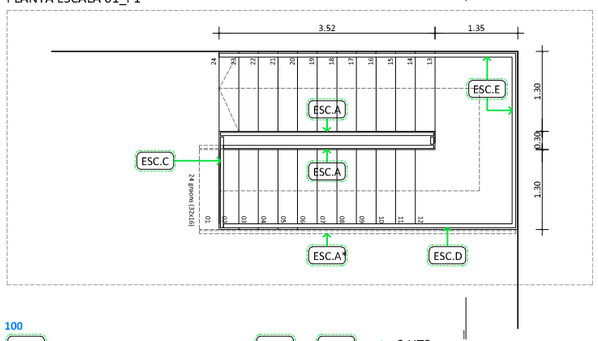








PLANTA ESCALA 01_P1



100

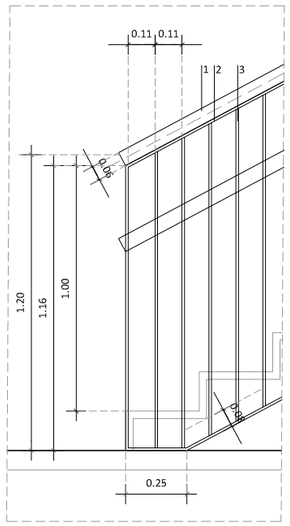
ESC.X
- +1.00 +0.00

BARANES ESCALA INTERIOR

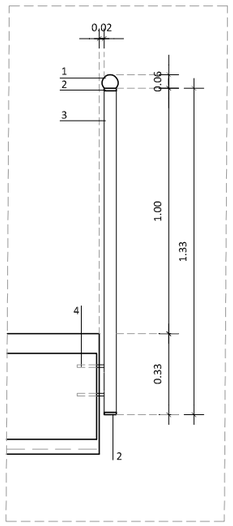
POSICIÓ	PB+P1+PC
UNITATS	(diferents modulò)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- brendoles d'acer de 50 x 10 mm cada 11cm - Passamà de fusta de faig diàmetre 80mm - Collat amb perns i tacs al formigó - Doble passamà
OBSERVACIONS	

ESC.A* 429 +1.00 +0.00	ESC.A* 128 +1.00 +0.00	→ 2 UTS
ESC.A 429 +1.00 +0.00		→ 4 UTS
ESC.B 20 +1.00 +0.00		→ 3 UTS
ESC.C 159 +1.00 +0.00		→ 1 UTS
ESC.D 477 +1.00 +0.00		→ 1 UTS
ESC.E ML +1.00 +0.00		→ ML

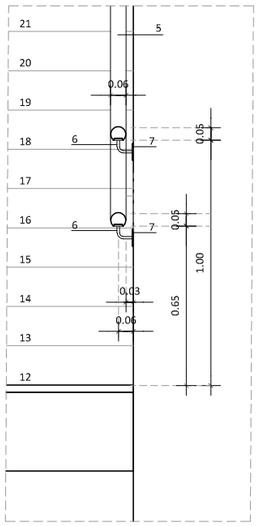
DETALL 1 E 1/25



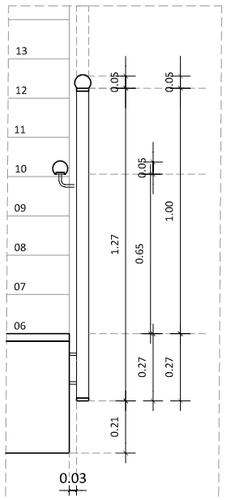
DETALL 2 E 1/25



DETALL 3 E 1/25



DETALL 3 E 1/25



LLEGENDA:

1.- PASSAMÀ SUPERIOR DE FUSTA DE FAIG Ø=70MM
2.- BRENDOLA PERIMETRAL D'ACER DE 50X10MM
3.- BRENDOLES D'ACER DE 50X10MM SEPARADES 11CM
4.- ANCLATGE A FORMIGÓ AMB PERNS
5.- PASSAMÀ DE FUSTA DE FAIG DE Ø=60MM
6.- RODÓ Ø=8MM
7.- ARANDELA DE Ø=50MM

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

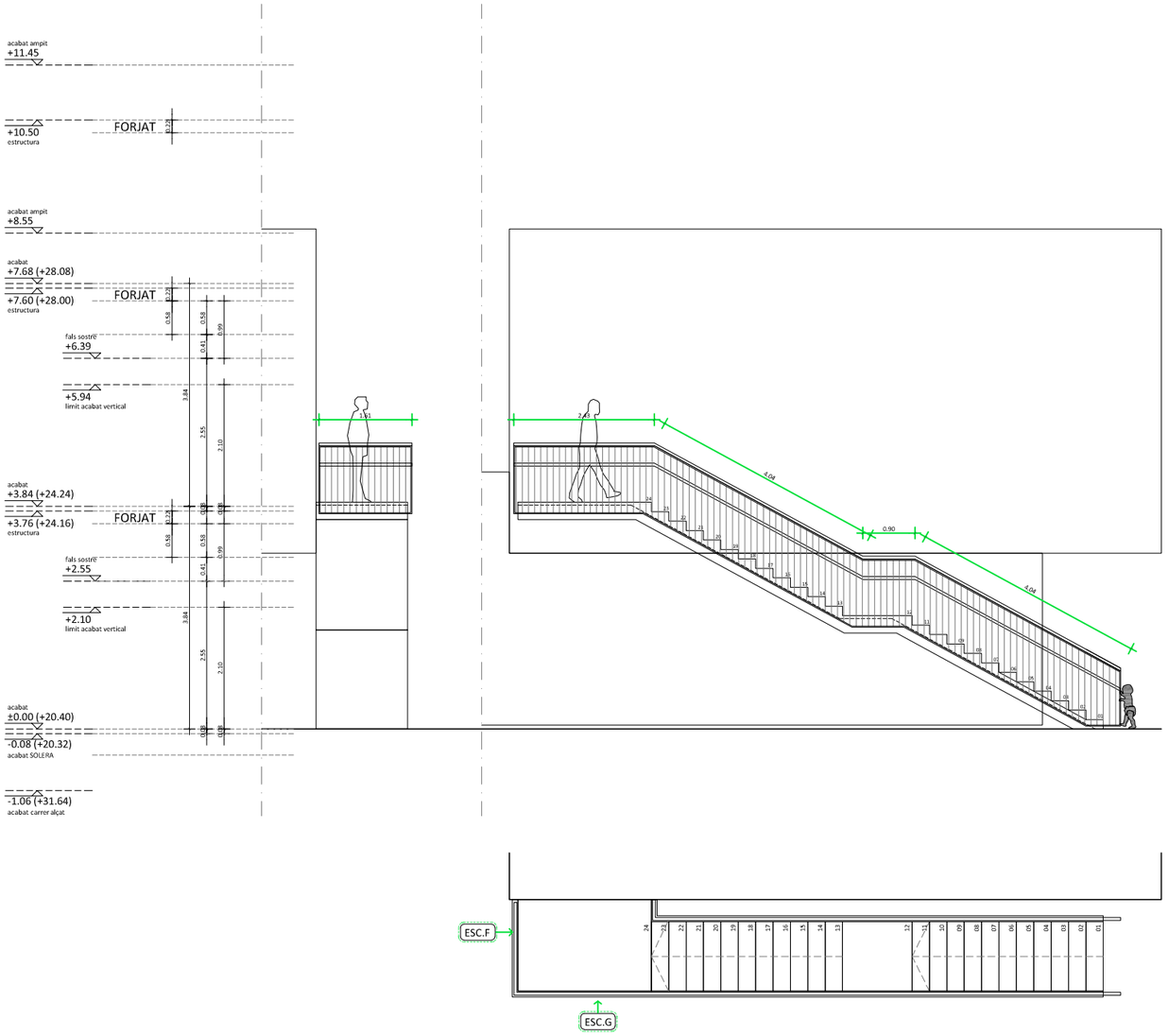
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES SERRALLERIA

01 canvi
1/200 escala

A.076.3



100

ESC.X
- +1.00 +0.00

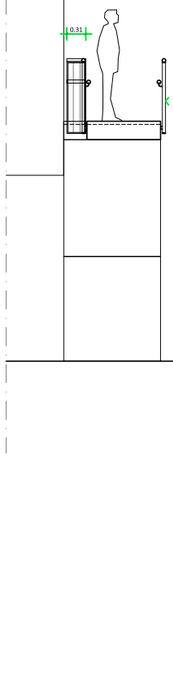
BARANES ESCALA EXTERIOR

POSICIÓ	PB+P1
UNITATS	(diferents modul·s)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- brendoles d'acer de 50 x 10 mm cada 11cm - Passamà de metàl·lic diàmetre 50mm - Collat amb perns i tacs al formigó - Doble passamà

OBSERVACIONS

ESC.F
161 +1.00 +0.00 → 2 UTS

ESC.G
114 +1.00 +0.00 → 2 UTS



100

ESC.X
- +1.00 +0.00

BARANES ESCALA EXTERIOR

POSICIÓ	PB+P1
UNITATS	(diferents modul·s)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- brendoles d'acer de 50 x 10 mm cada 11cm - Passamà de metàl·lic diàmetre 50mm - Collat amb perns i tacs al formigó

OBSERVACIONS

ESC.H
31 +1.00 +0.00 → 2 UTS

ESC.G
898 +1.00 +0.00 → 2 UTS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUIPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

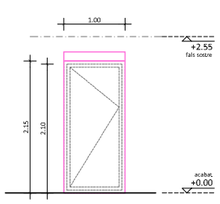
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
SERRALLERIA

01 revisió
1/200 escala

A.076.4

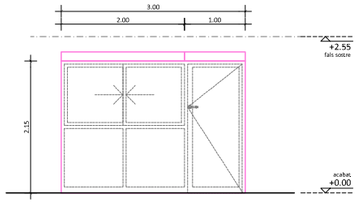


PS01 | FA01 | FA03

100 +2.15 ±0.00 | 100 +2.15 ±0.00 | 100 +2.15 ±0.00

PROTECCIÓ SOLAR INTERIOR

POSICIÓ	001, 003, 007, 010, 011, 014, 101, 107, 110, 111, 114
UNITATS	11 uts
ACABAT	teixit tipus screen
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 1.00m d'amplada
	Possibilitat d'accionament manual (manubri extraïble)
	Tub 50mm
	Sistema de guies laterals
	Teixit tipus screen color a decidir per DF
OBSERVACIONS	Posició INTERIOR amb mecanisme motoritzat
	Resistència al foc Clase 1 conforme UNE_EN 1377:2003

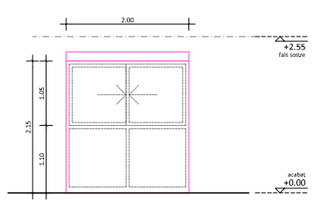


PS02 | FA02 | FA09

300 +2.15 ±0.00 | 300 +2.15 ±0.00 | 300 +2.15 ±0.00

PROTECCIÓ SOLAR INTERIOR

POSICIÓ	002, 008, 009, 012, 013, 015, 016, 018, 019
	102-104, 108, 109, 112, 113, 116-119
UNITATS	20 uts
ACABAT	teixit tipus screen
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 3.00m d'amplada
	Possibilitat d'accionament manual (manubri extraïble)
	Tub 50mm
	Sistema de guies laterals
	Teixit tipus screen color a decidir per DF
OBSERVACIONS	Posició INTERIOR amb mecanisme motoritzat
	Resistència al foc Clase 1 conforme UNE_EN 1377:2003

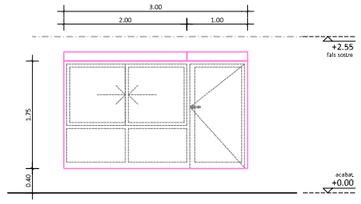


PS03 | FA04

200 +2.15 ±0.00 | 200 +2.15 ±0.00

PROTECCIÓ SOLAR INTERIOR

POSICIÓ	004
UNITATS	1 uts
ACABAT	teixit tipus screen
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 2.00m d'amplada
	Possibilitat d'accionament manual (manubri extraïble)
	Tub 50mm
	Sistema de guies laterals
	Teixit tipus screen color a decidir per DF
OBSERVACIONS	Posició INTERIOR amb mecanisme motoritzat
	Resistència al foc Clase 1 conforme UNE_EN 1377:2003

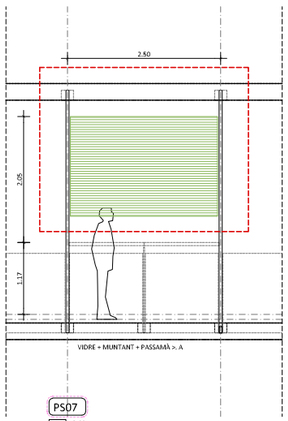


PS06 | FA08

300 +2.15 ±0.40 | 300 +2.15 ±0.40

PROTECCIÓ SOLAR INTERIOR

POSICIÓ	120, 121, 122
UNITATS	3 uts
ACABAT	teixit tipus screen
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 3.00m d'amplada
	Possibilitat d'accionament manual (manubri extraïble)
	Tub 50mm
	Sistema de guies laterals
	Teixit tipus screen color a decidir per DF
OBSERVACIONS	Posició INTERIOR amb mecanisme motoritzat
	Resistència al foc Clase 1 conforme UNE_EN 1377:2003

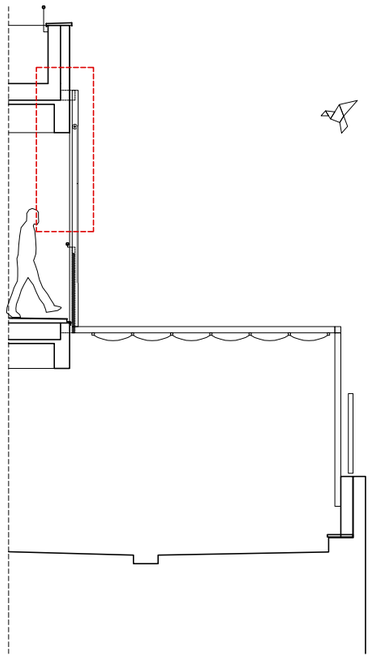


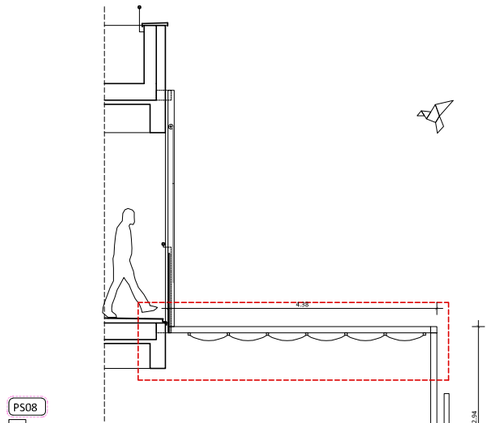
PS07

250 +3.22 +1.17

PROTECCIÓ SOLAR EXTERIOR

POSICIÓ	-
UNITATS	24 uts
ACABAT	teixit tipus screen
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 2.50m d'amplada
	Possibilitat d'accionament manual (manubri extraïble)
	Tub 50mm
	Sistema de guies laterals
	Teixit tipus screen color a decidir per DF
OBSERVACIONS	Posició EXTERIOR amb mecanisme motoritzat
	Resistència al foc Clase 1 conforme UNE_EN 1377:2003



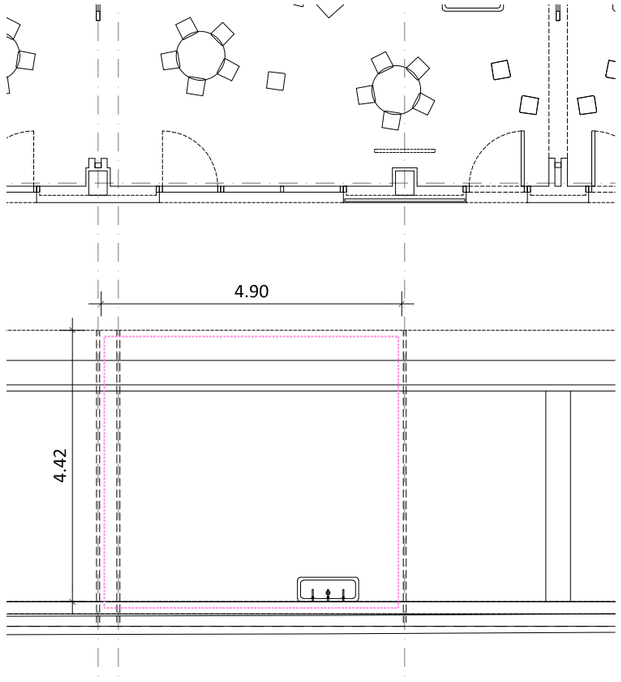


PS08

500

PROTECCIÓ SOLAR PATI

POSICIÓ	-
UNITATS	5 uts
ACABAT	teixit tipus screen
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 mòdul de 5.00m d'amplada
	Possibilitat d'accionament manual (manubri extraïble)
	Tub 50mm
	Sistema de guies laterals
	Teixit tipus screen color a decidir per DF
OBSERVACIONS	Posició EXTERIOR amb mecanisme motoritzat
	Resistència al foc Clase 1 conforme UNE_EN 1377:2003



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 de gruix sense cambra d'aire.

2. Les portes interiors situades en zones d'infants estaran provistes d'un sistema antipinçament fina a una alçada de 120 cm. El pany estarà situat a una alçada dde 140cm respecte al nivell del terra i protaran tres pomel·les d'aumini, pany de cop silenciós i conjunt de manetes anoditzat amb escut quadrat. El pas lliure serà de 2.05cm.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FUST — FUSTERIA ALUMINI

FUST — FUSTERIA METÀL·LICA

FUST — FUSTERIA FUSTA

FUST — PROTECCIÓ SOLAR

FUST — SERRALLERIA

FF1 — NOM REFERÈNCIA FUSTERIA

100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR

AMPLE FORAT

00 — NUMERO FUSTERIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

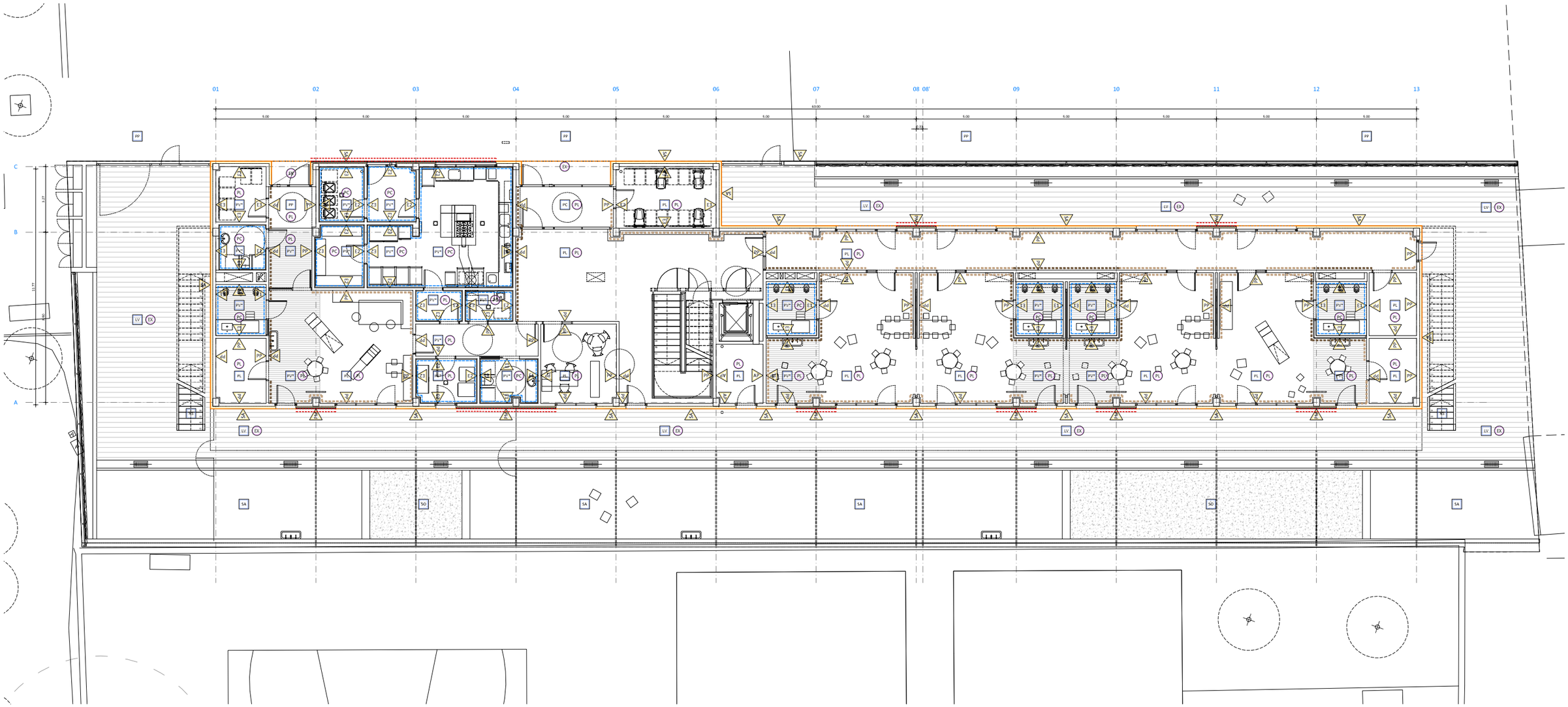
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFERÈNCIA I DEFINICIÓ FUSTERIES
PROTECCIONS SOLARS

01 revisió
1/200 escala

A.077



ACABATS | PAVIMENTS

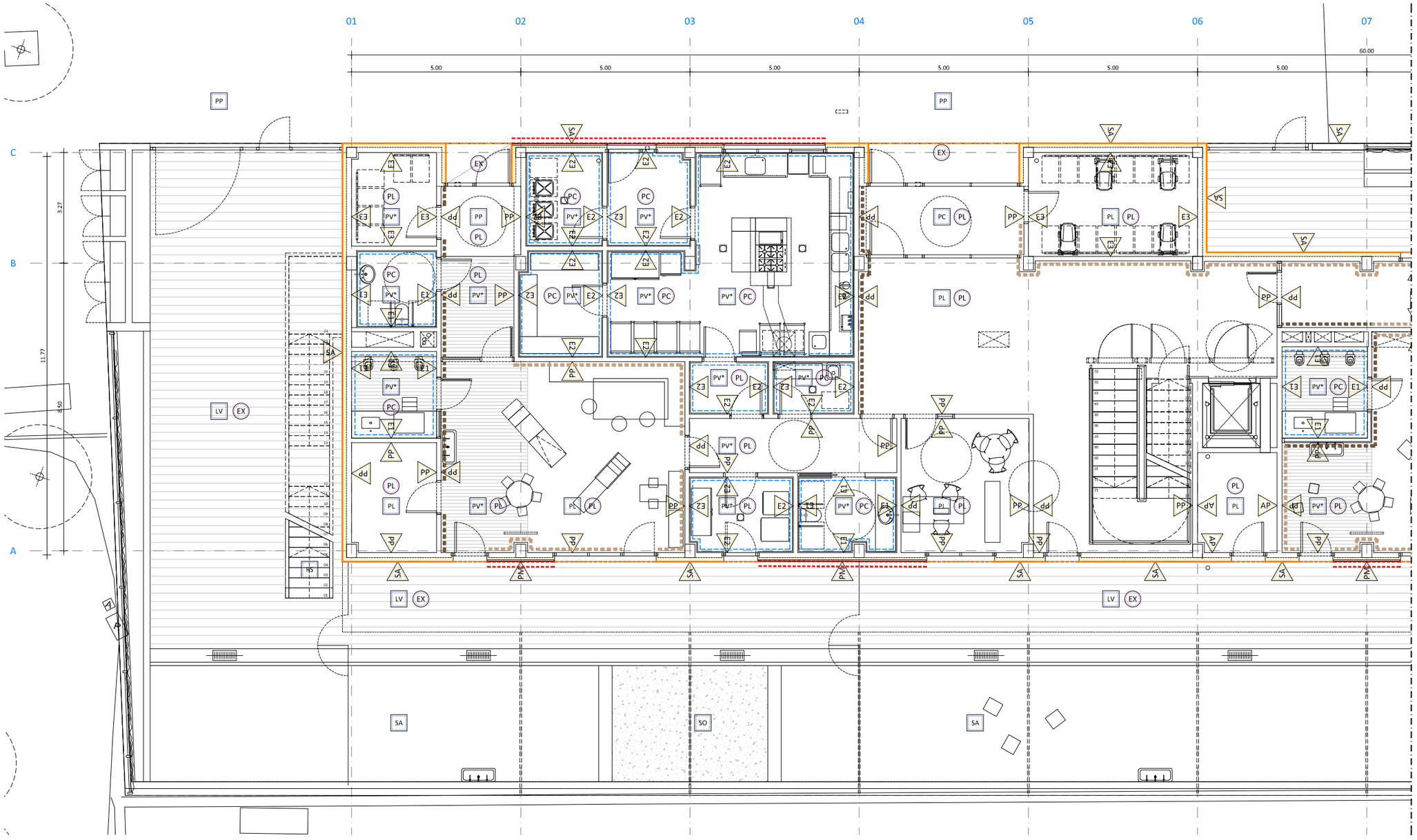
- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.



ACABATS | PAVIMENTS

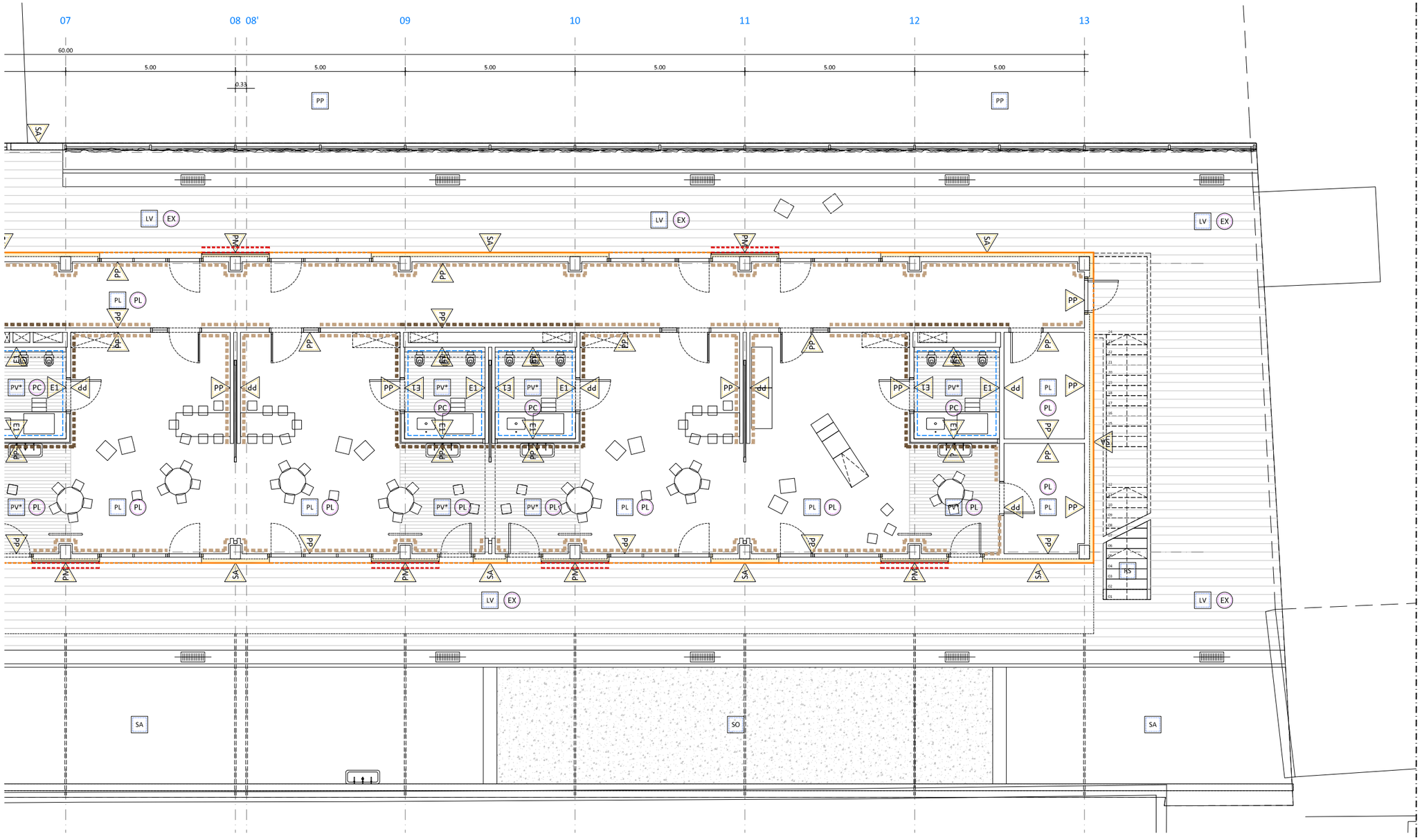
- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.



ACABATS | PAVIMENTS

- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

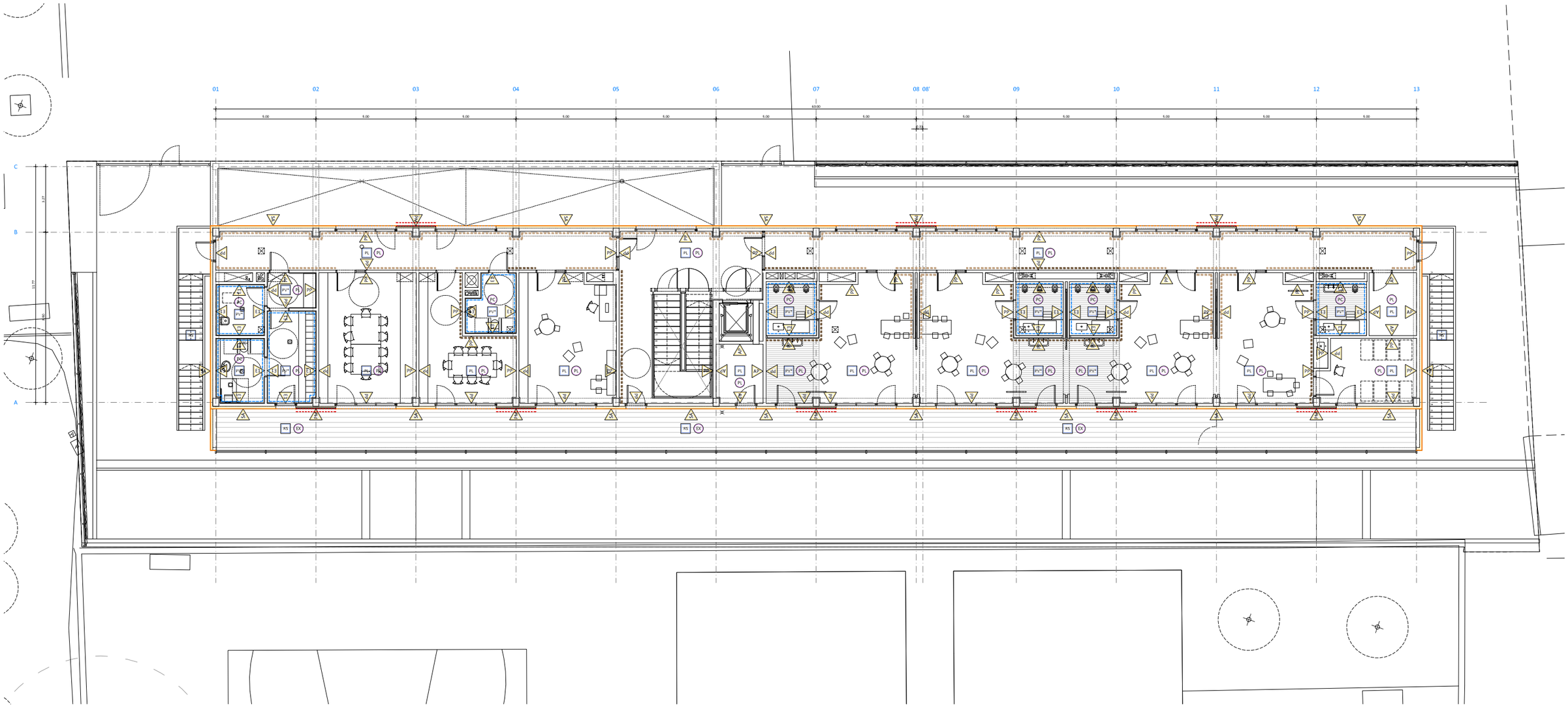
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ ACABATS
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/125 escala

A.180"



ACABATS | PAVIMENTS

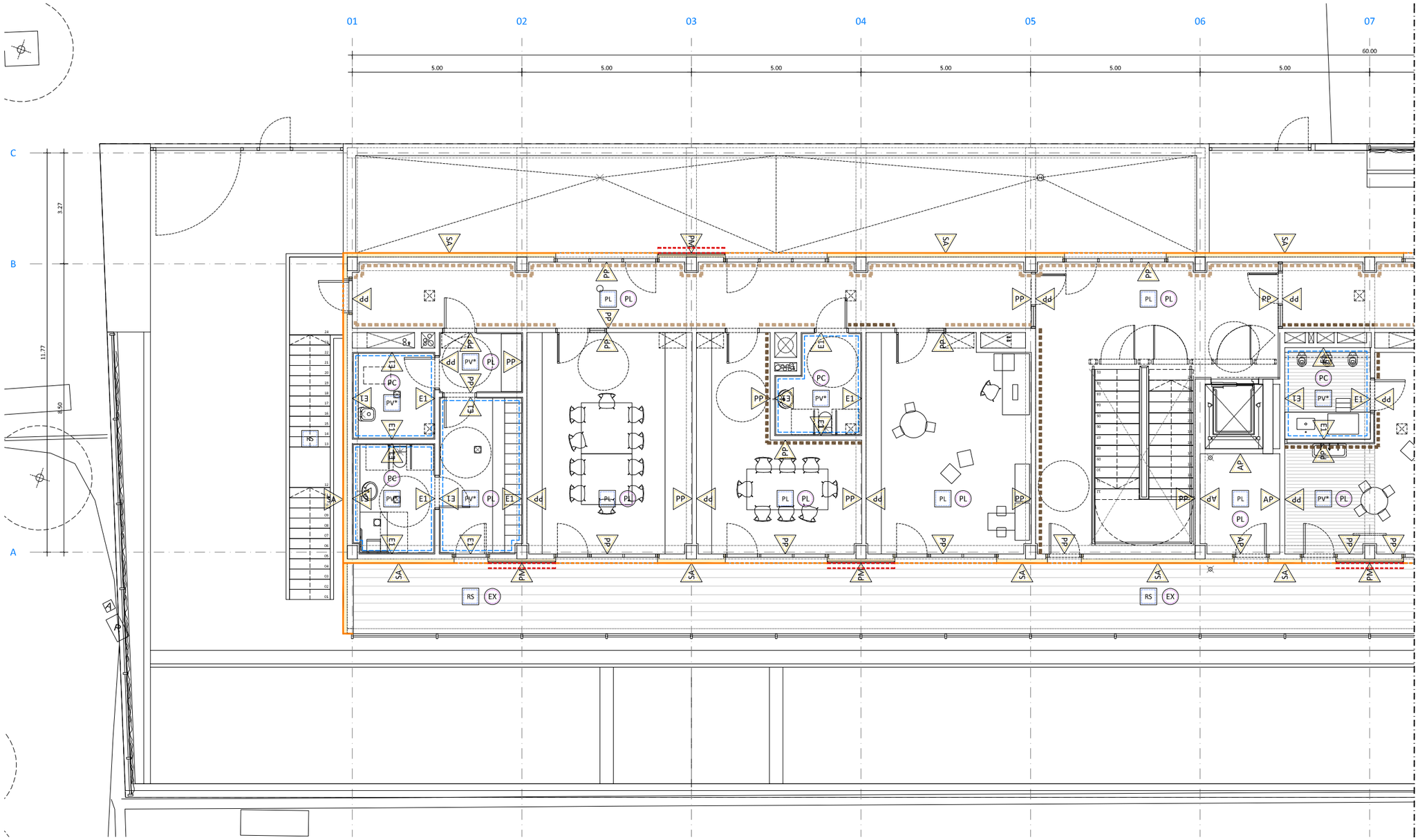
- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.



ACABATS | PAVIMENTS

- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC
SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA
JAUME FONT BASTÉ DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

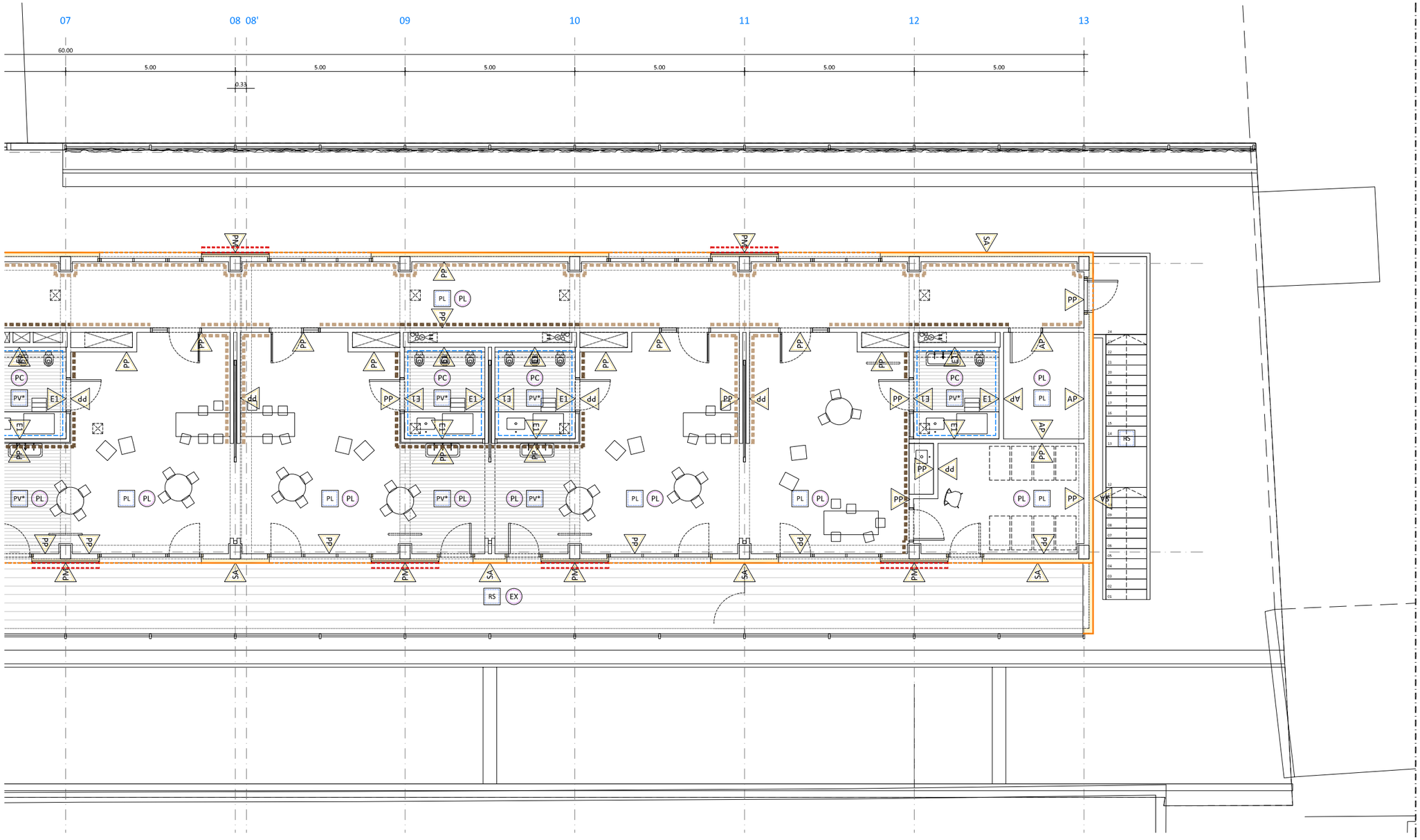
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ ACABATS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.181'



ACABATS | PAVIMENTS

- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

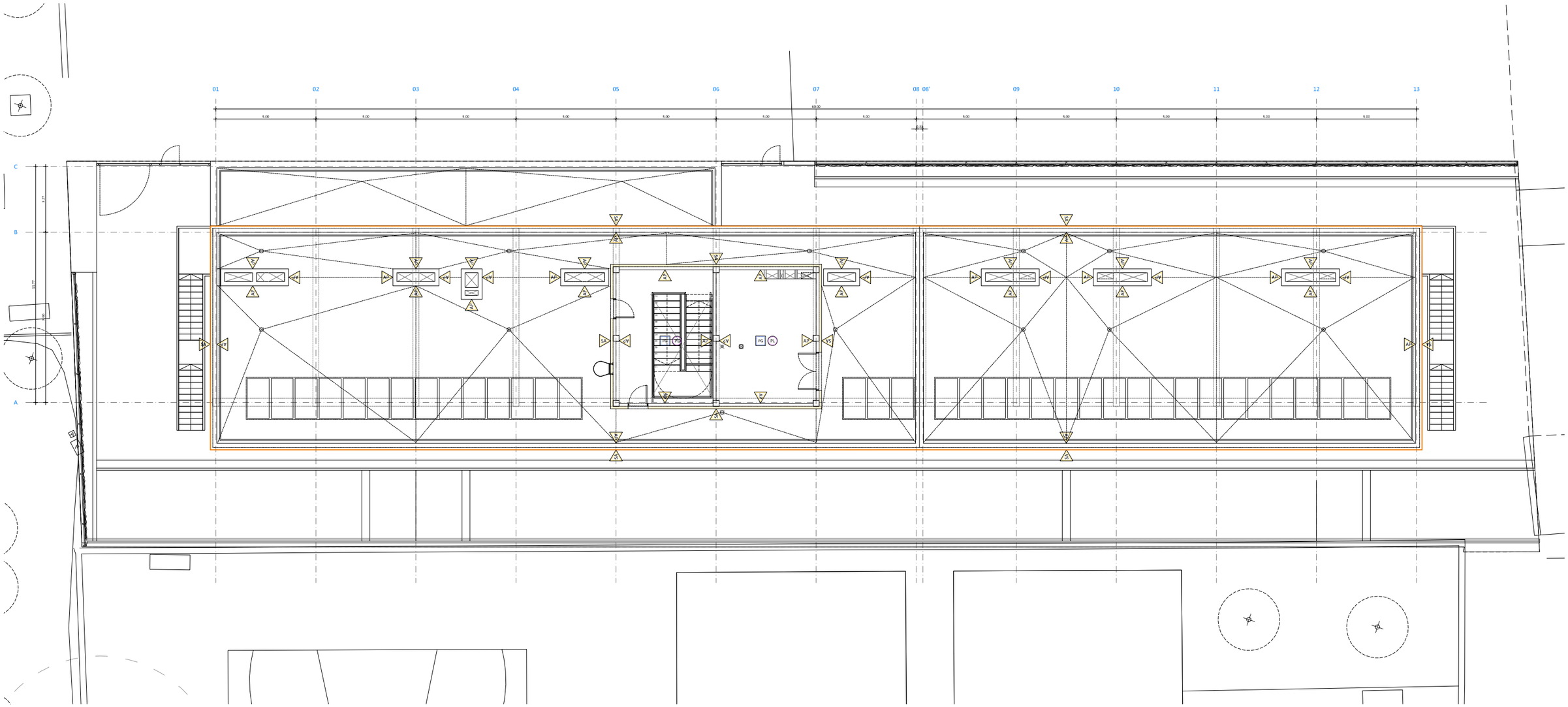
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ ACABATS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.181"



ACABATS | PAVIMENTS

- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA

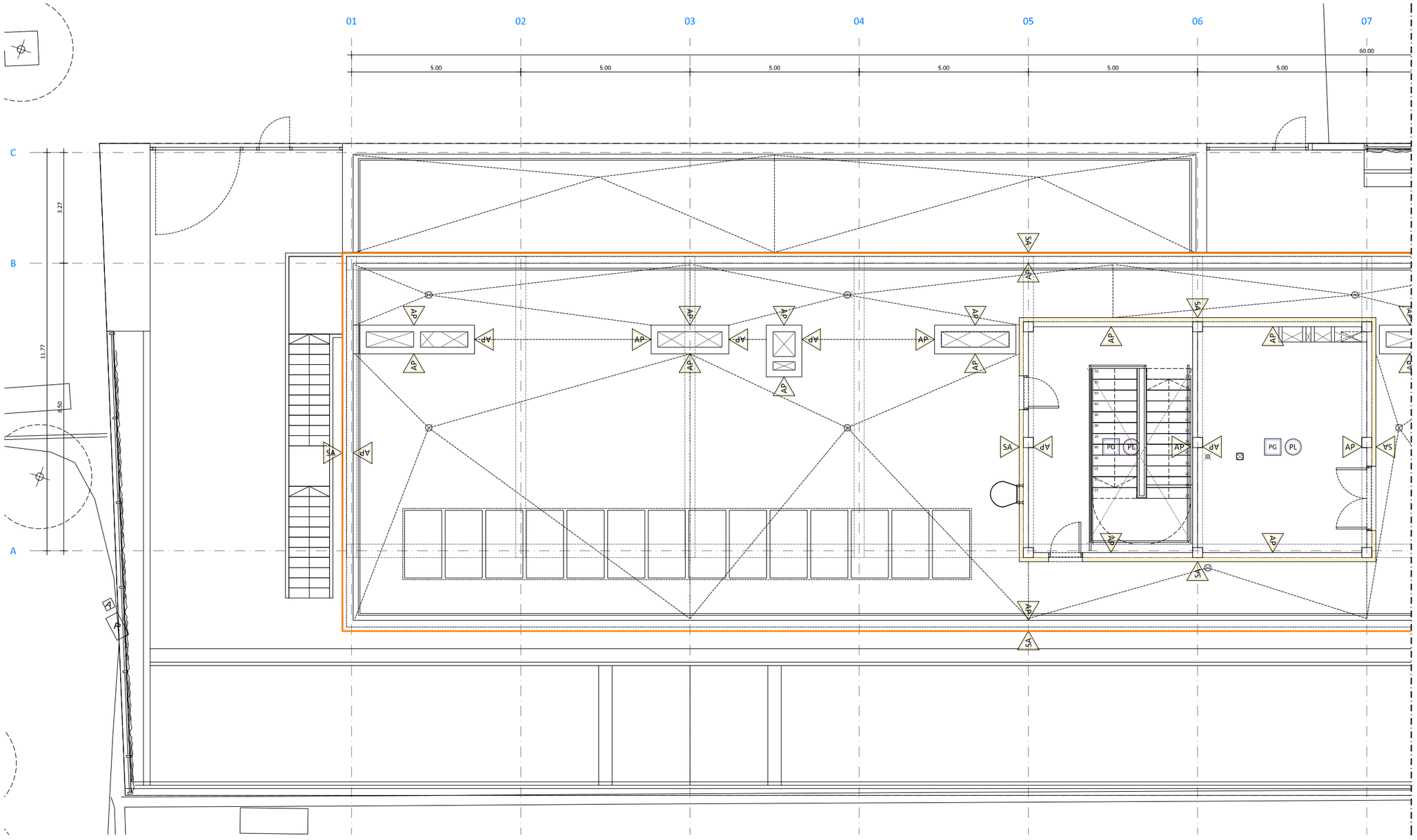
ARRAMBADOR 1.10m

ARRAMBADOR 2.10m

ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.



ACABATS | PAVIMENTS

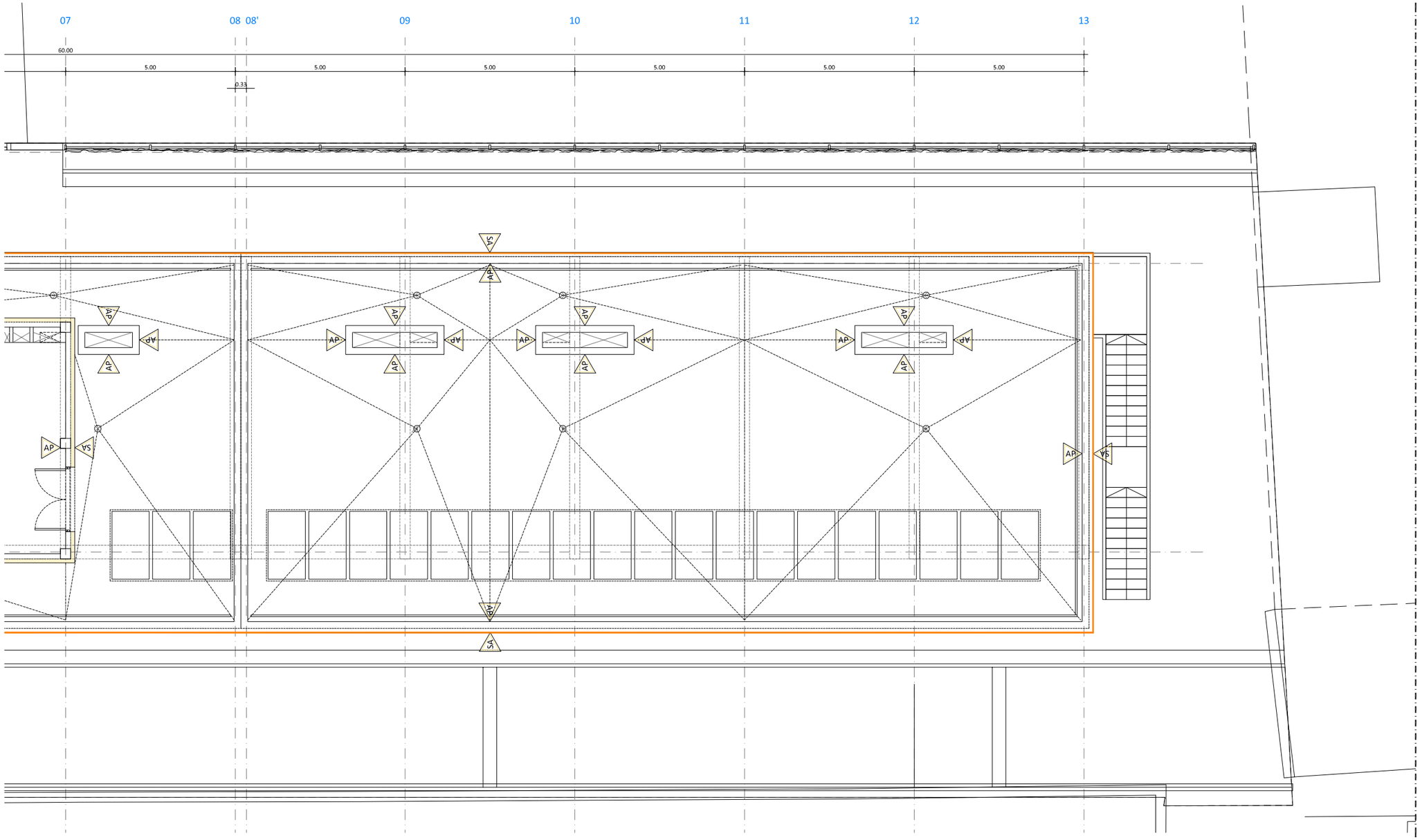
- GP — Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL — Paviment linoleum.
- PV* — Paviment vinilic antilliscant.
- PC — Pelfut de fibres de coco.
- GV — GRAVES acabat coberta.
- LF — Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV — Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX — Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP — Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA — Sauló
- SO — Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP — Parament pintat
- AP — Arrebossat i pintat.
- E1 — Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 — Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA — SATE
- PM — Panell MINIONDA
- ARRAMBADOR 1.10m
- ARRAMBADOR 2.10m
- ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL — Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV — Sostre de formigó vist.
- EP — Sostre enguixat i pintat.
- AL — Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX — Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC — Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.



ACABATS | PAVIMENTS

- GP Paviment de gres antilliscant per exterior anticongelació.
- PL Paviment linoleum.
- PV* Paviment vinilic antilliscant.
- PC Pelfut de fibres de coco.
- GV GRAVES acabat coberta.
- LF Llosa Feltron acabat coberta tipus 'INTEMPER'.
- LV Paviment de formigó tipus 'Losa Vulcano de BREINCO'
- CX Paviment acabat cautxú per a jocs infantils exteriors
- PP Panot quatre pastilles 20 x20 cm.
- SA Sauló
- SO Sorral

ACABATS | PARAMENTS

- PP Parament pintat
- AP Arrebossat i pintat.
- E1 Enrajolat ceràmic 10x10cm
- E2 Enrajolat ceràmic 20x20cm
- E3 Enrajolat ceràmic 20x20cm
- SA SATE
- PM Panell MINIONDA

ARRAMBADOR 1.10m

ARRAMBADOR 2.10m

ENRAJOLAT

ACABATS | SOSTRES

- PL Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- FV Sostre de formigó vist.
- EP Sostre enguixat i pintat.
- AL Fals sostre de plaques d'alumini.
- EX Fals sostre panells HYDROPANEL pintat per a zones exteriors
- PC Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

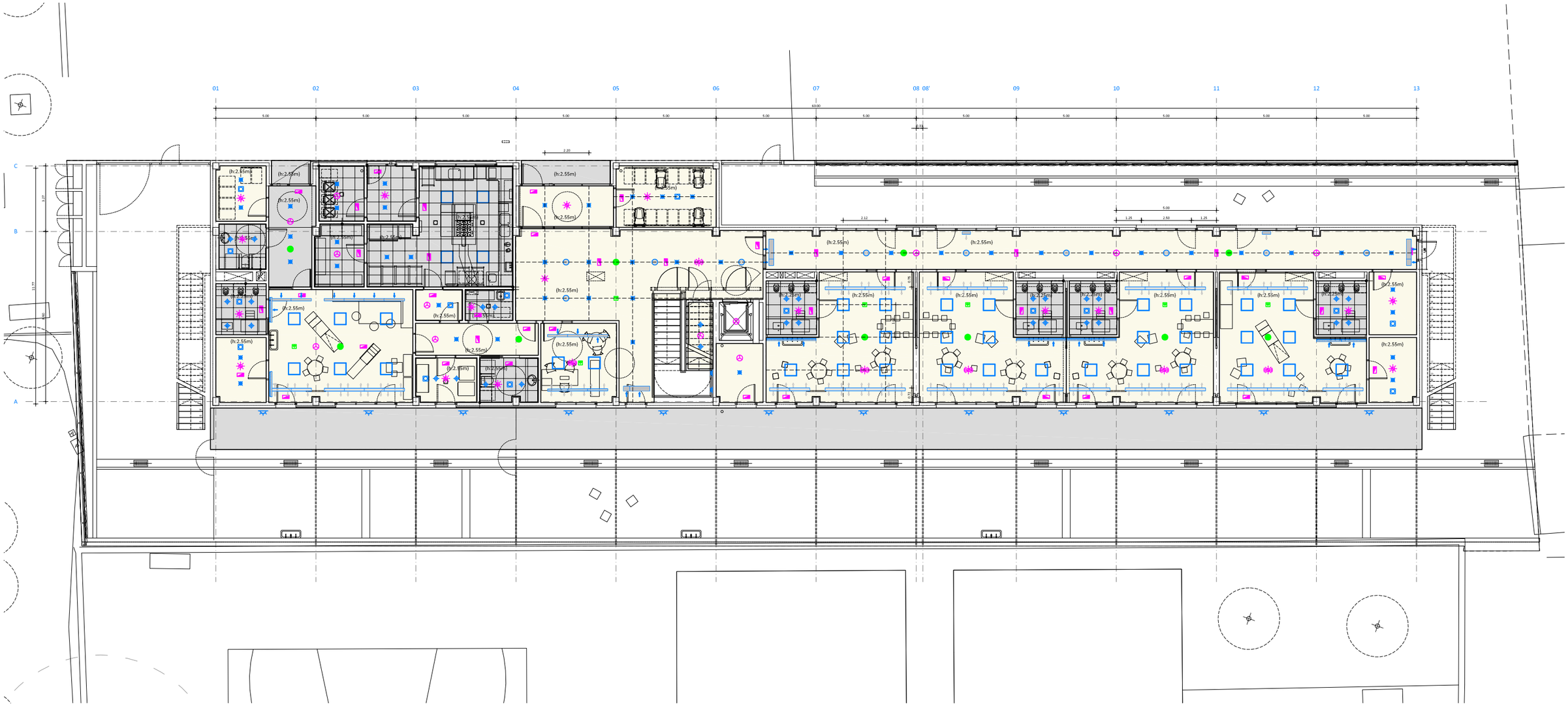
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ ACABATS
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/125 escala

A.182"



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

01 DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ

02 DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ

03 REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE

04 REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA

05 REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE

06 REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

01 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

02 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC

03 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7

04 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5

05 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

06 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

01 DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5

02 DOWNLIGHT LITE Ø75mm

03 DOWNLIGHT VOL Ø205mm

04 PLAFÓN SOLID 1620mm LED

05 PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET

06 LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

01 Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.

02 Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

03 Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

01 REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE

02 ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

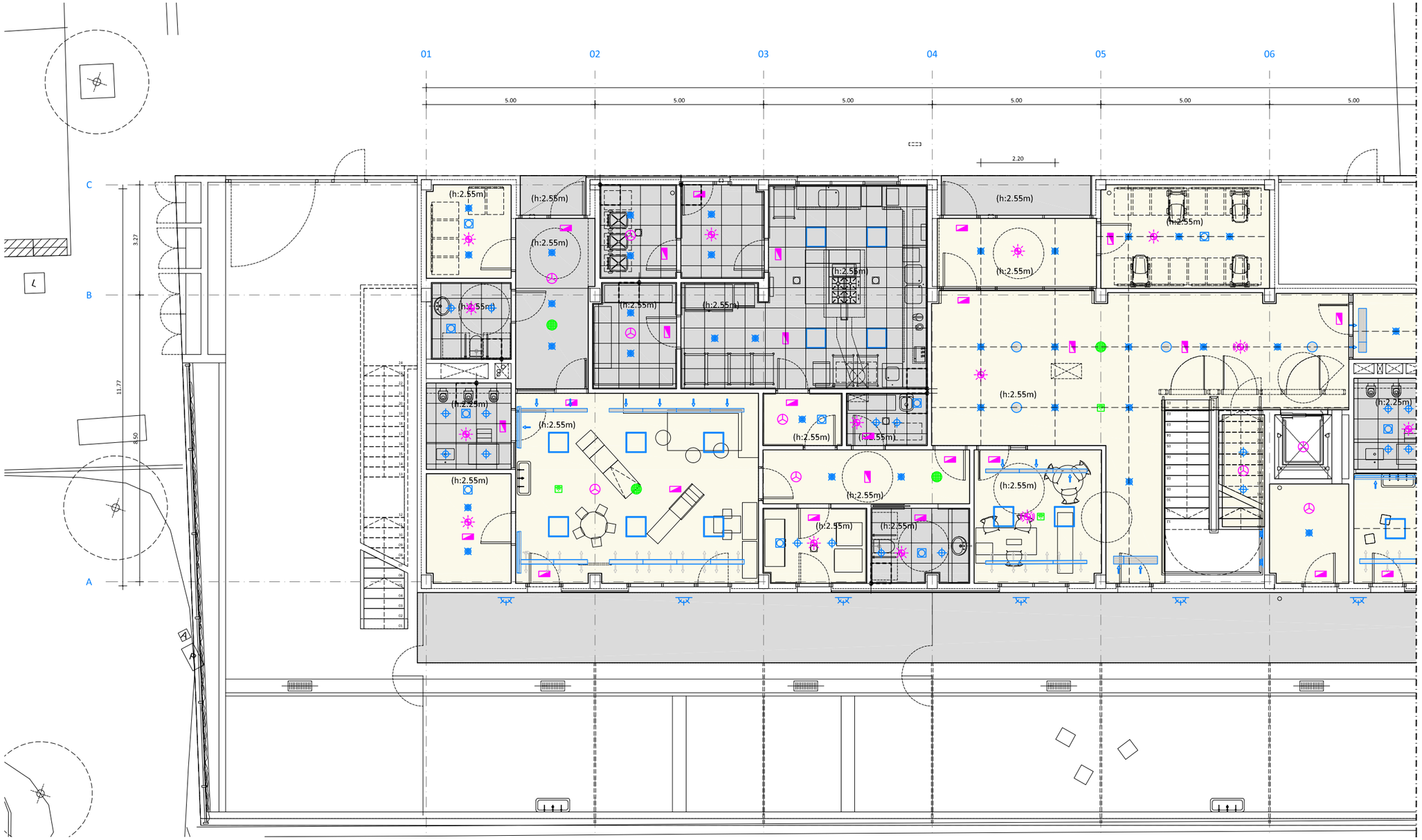
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA BAIXA

01 PLANOL
1/125 ESCALA

A.090



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- **01** DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ
- **02** DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ
- **03** REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE
- **04** REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA
- **05** REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE
- **06** REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- **01** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- **02** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- **03** 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- **04** 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- **05** 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,
- **06** 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

- **01** DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- **02** DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- **03** DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- **04** PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- **05** PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- **06** LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

- **01** Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- **02** Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.
- **03** Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

- **01** REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- **02** ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

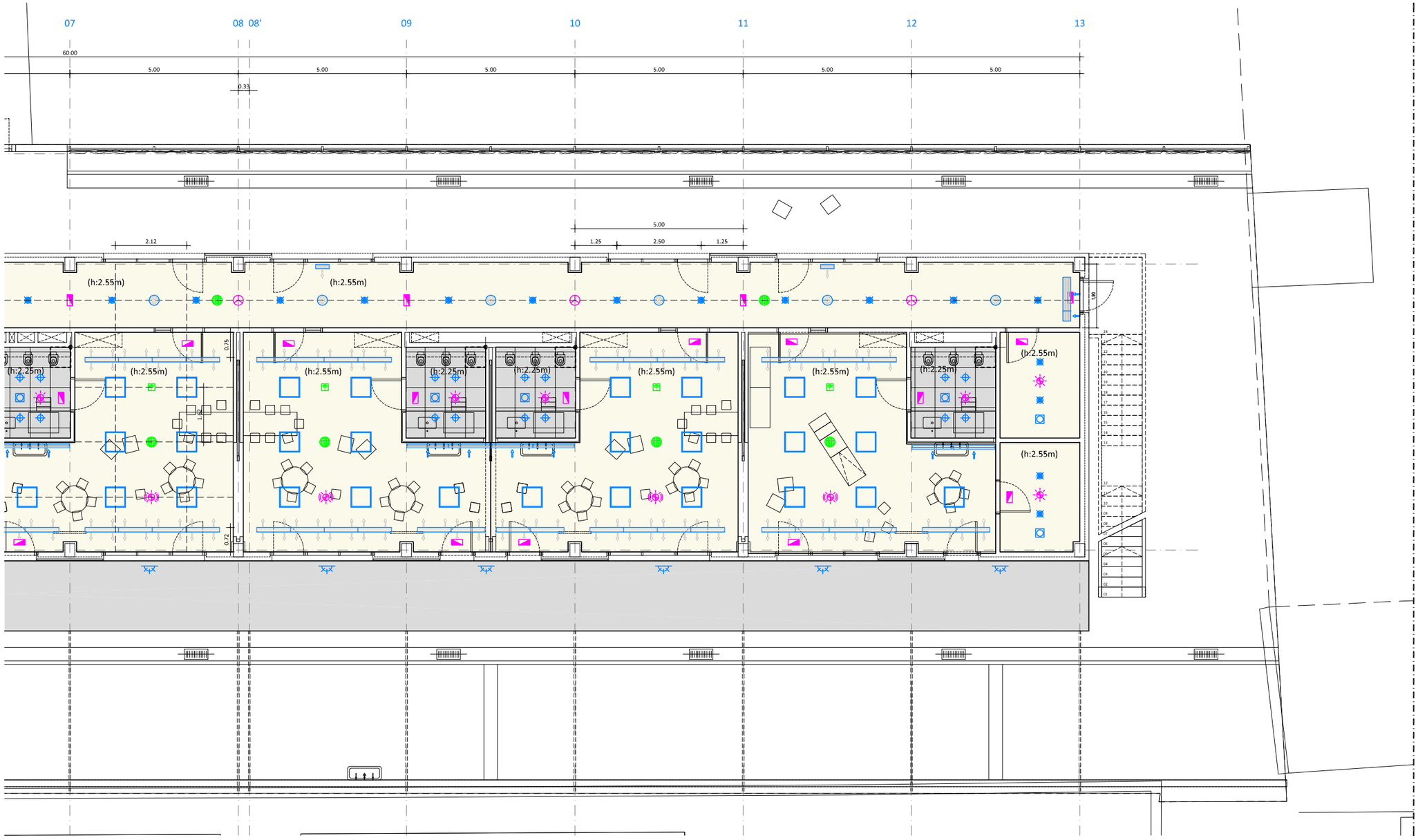
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA BAIXA

01 nombre
1/200 escala

A.090'



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- **01** DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ
- **02** DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ
- **03** REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE
- **04** REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA
- **05** REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE
- **06** REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- **01** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- **02** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- **03** 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- **04** 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- **05** 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,
- **06** 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

- **01** DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- **02** DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- **03** DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- **04** PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- **05** PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- **06** LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

- **01** Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- **02** Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.
- **03** Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

- **01** REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- **02** ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

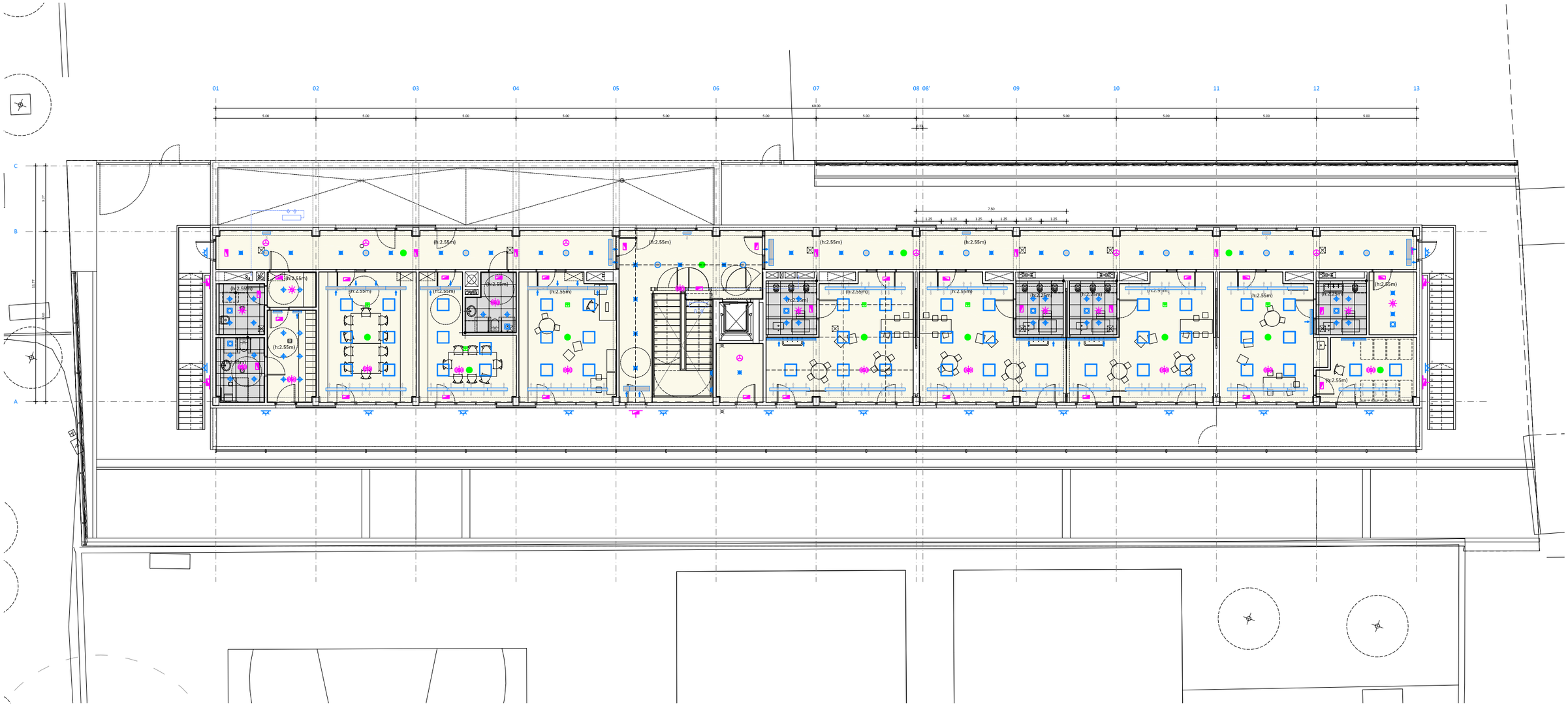
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/200 escala

A.090''



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

01 DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ

02 DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ

03 REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE

04 REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA

05 REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE

06 REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

01 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

02 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC

03 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7

04 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5

05 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

06 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

01 DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5

02 DOWNLIGHT LITE Ø75mm

03 DOWNLIGHT VOL Ø205mm

04 PLAFÓN SOLID 1620mm LED

05 PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET

06 LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

01 Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.

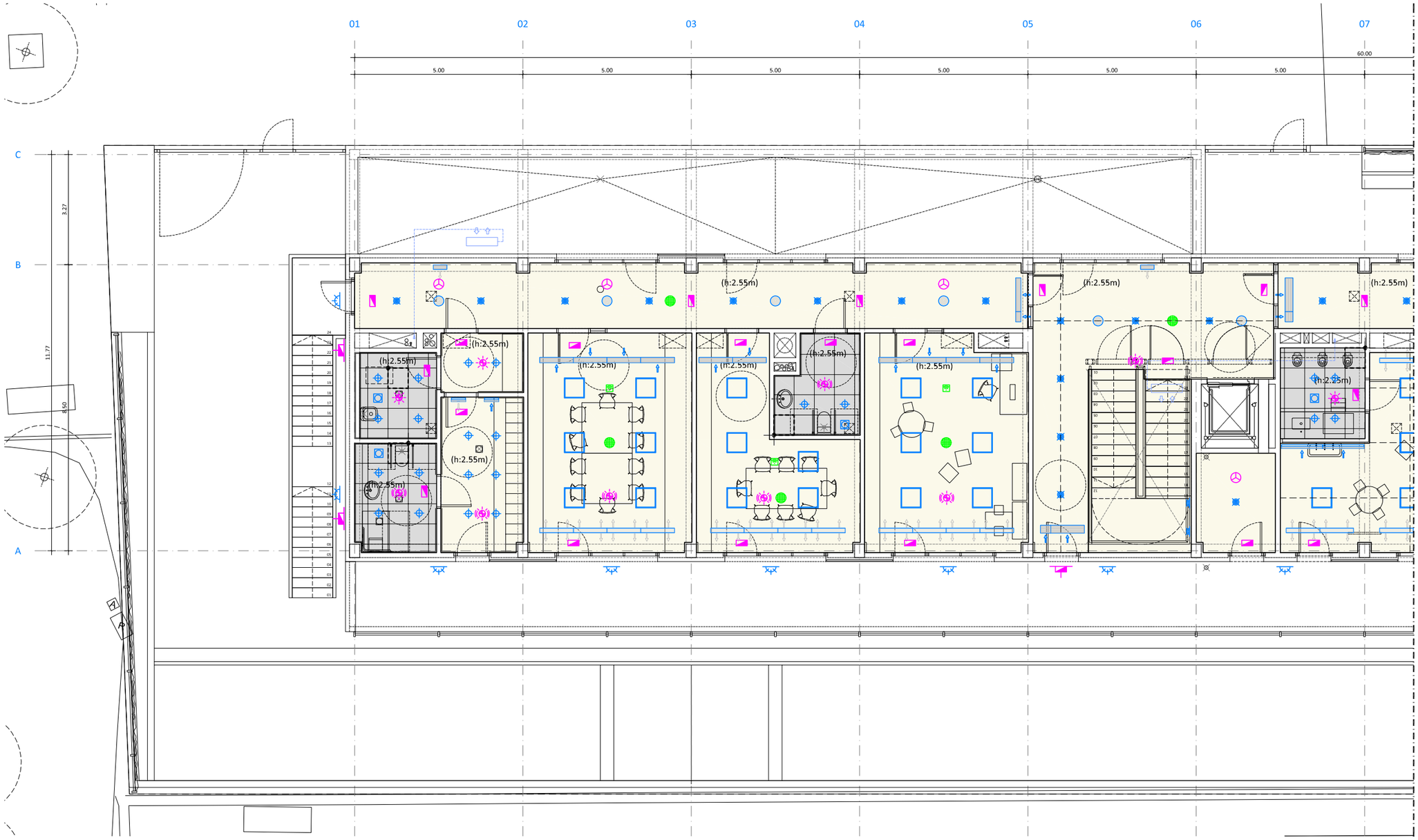
02 Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

03 Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

01 REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE

02 ALTAVEUS



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- **01** DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ
- **02** DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ
- **03** REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE
- **04** REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA
- **05** REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE
- **06** REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- **01** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- **02** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- **03** 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- **04** 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- **05** 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,
- **06** 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

- **01** DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- **02** DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- **03** DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- **04** PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- **05** PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- **06** LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

- **01** Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- **02** Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.
- **03** Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

- **01** REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- **02** ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

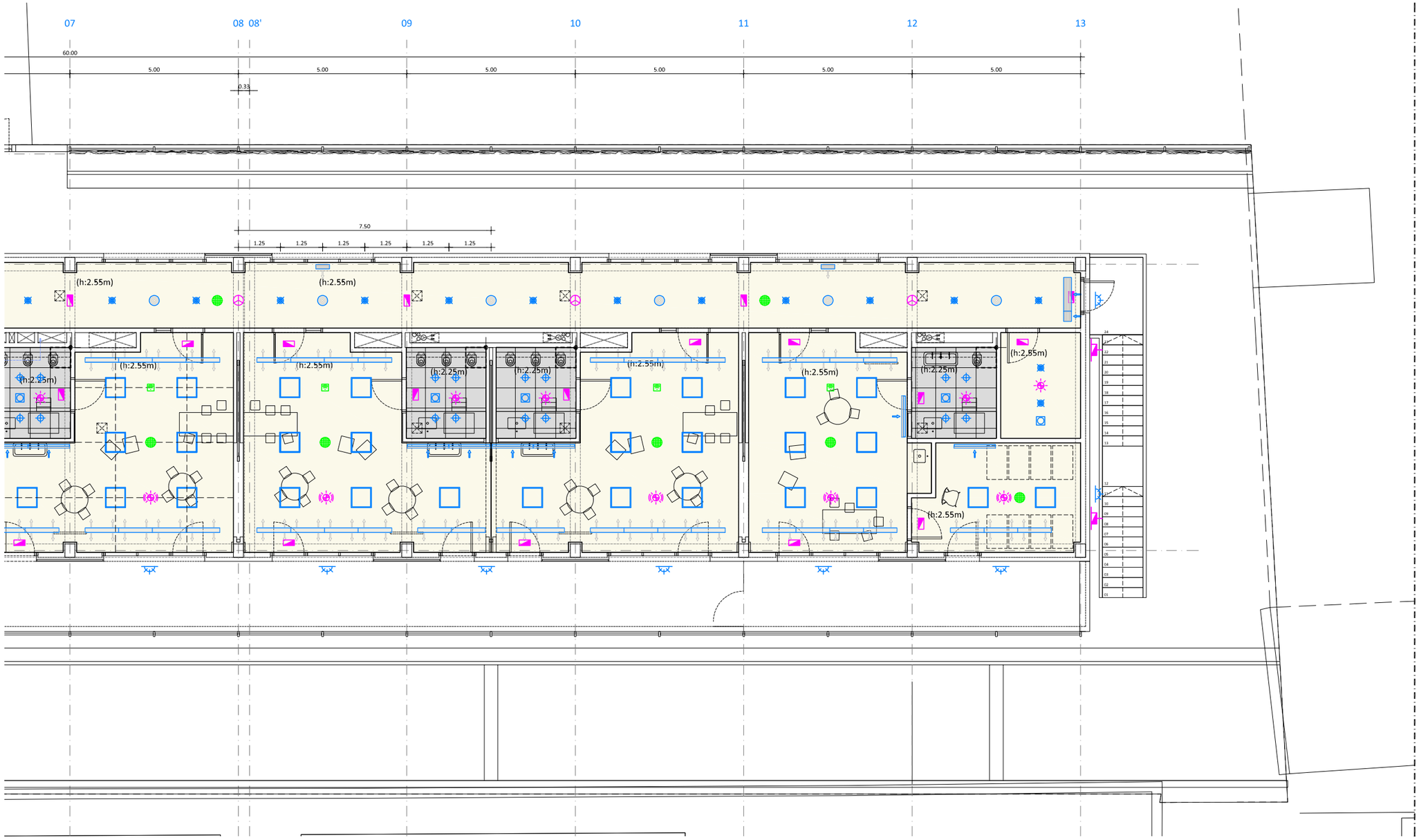
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/200 escala

A.091'



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

01 DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ

02 DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ

03 REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE

04 REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA

05 REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE

06 REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

01 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

02 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC

03 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7

04 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5

05 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

06 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

01 DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5

02 DOWNLIGHT LITE Ø75mm

03 DOWNLIGHT VOL Ø205mm

04 PLAFÓN SOLID 1620mm LED

05 PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET

06 LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

01 Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.

02 Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

03 Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

01 REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE

02 ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

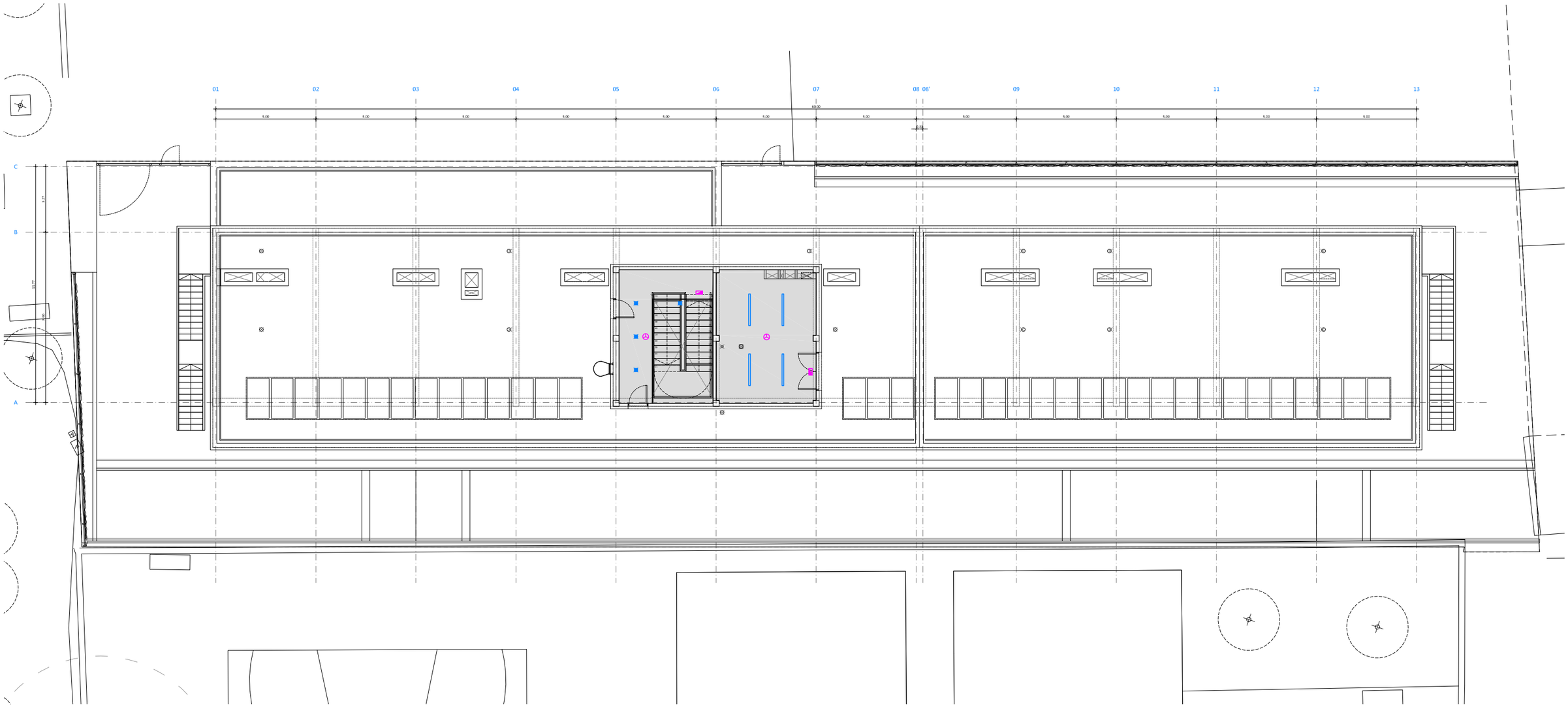
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/200 escala

A.091'



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

01 DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ

02 DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ

03 REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE

04 REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA

05 REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE

06 REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

01 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

02 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC

03 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7

04 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5

05 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

06 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

01 DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5

02 DOWNLIGHT LITE Ø75mm

03 DOWNLIGHT VOL Ø205mm

04 PLAFÓN SOLID 1620mm LED

05 PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET

06 LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

01 Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.

02 Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.

03 Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

01 REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE

02 ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

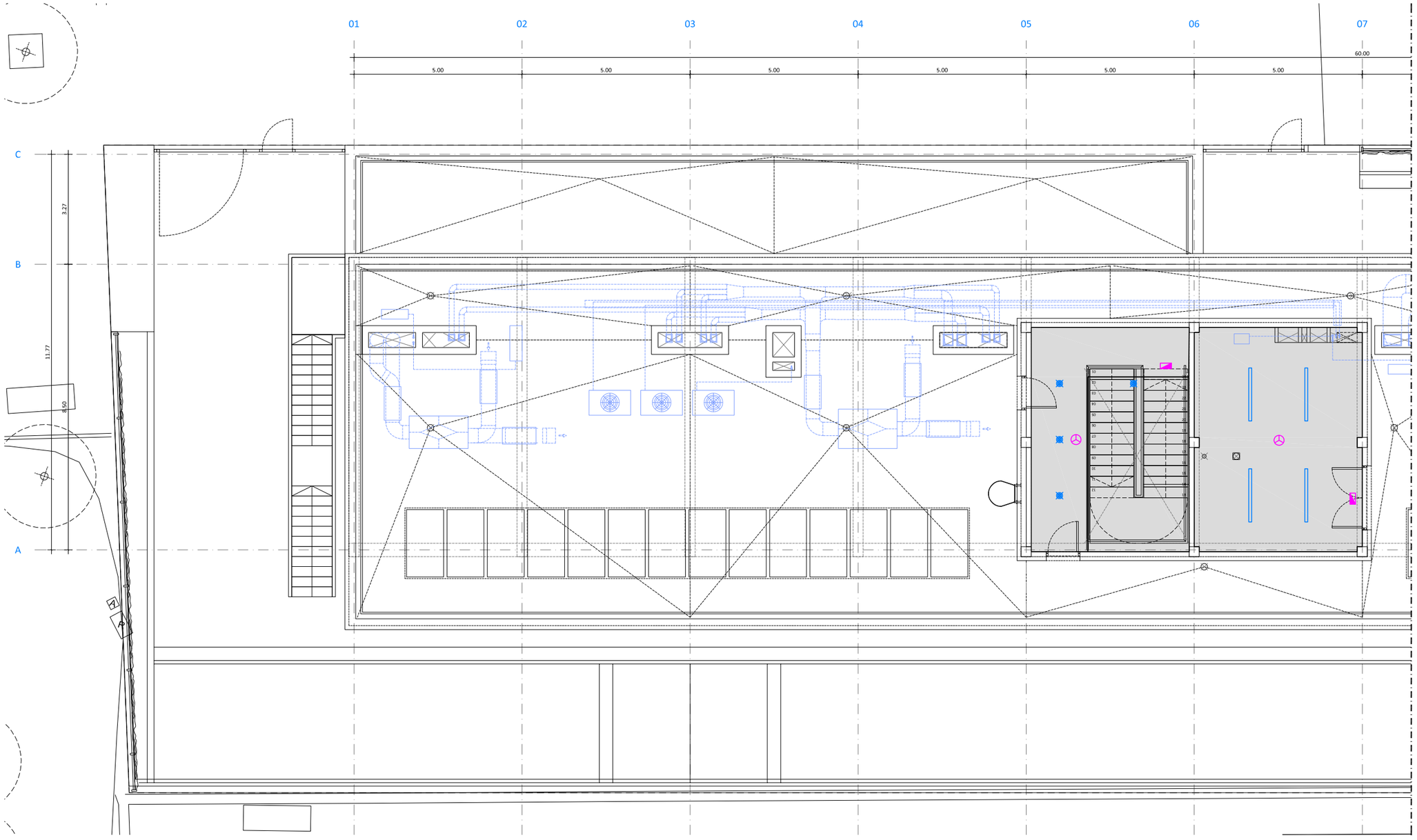
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA COBERTA

01 PLANOS
1/125 ESCALA

A.092



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- **01** DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ
- **02** DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ
- **03** REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE
- **04** REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA
- **05** REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE
- **06** REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- **01** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- **02** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- **03** 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- **04** 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- **05** 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,
- **06** 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

- **01** DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- **02** DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- **03** DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- **04** PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- **05** PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- **06** LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

- **01** Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- **02** Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.
- **03** Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

- **01** REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- **02** ALTAVEUS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

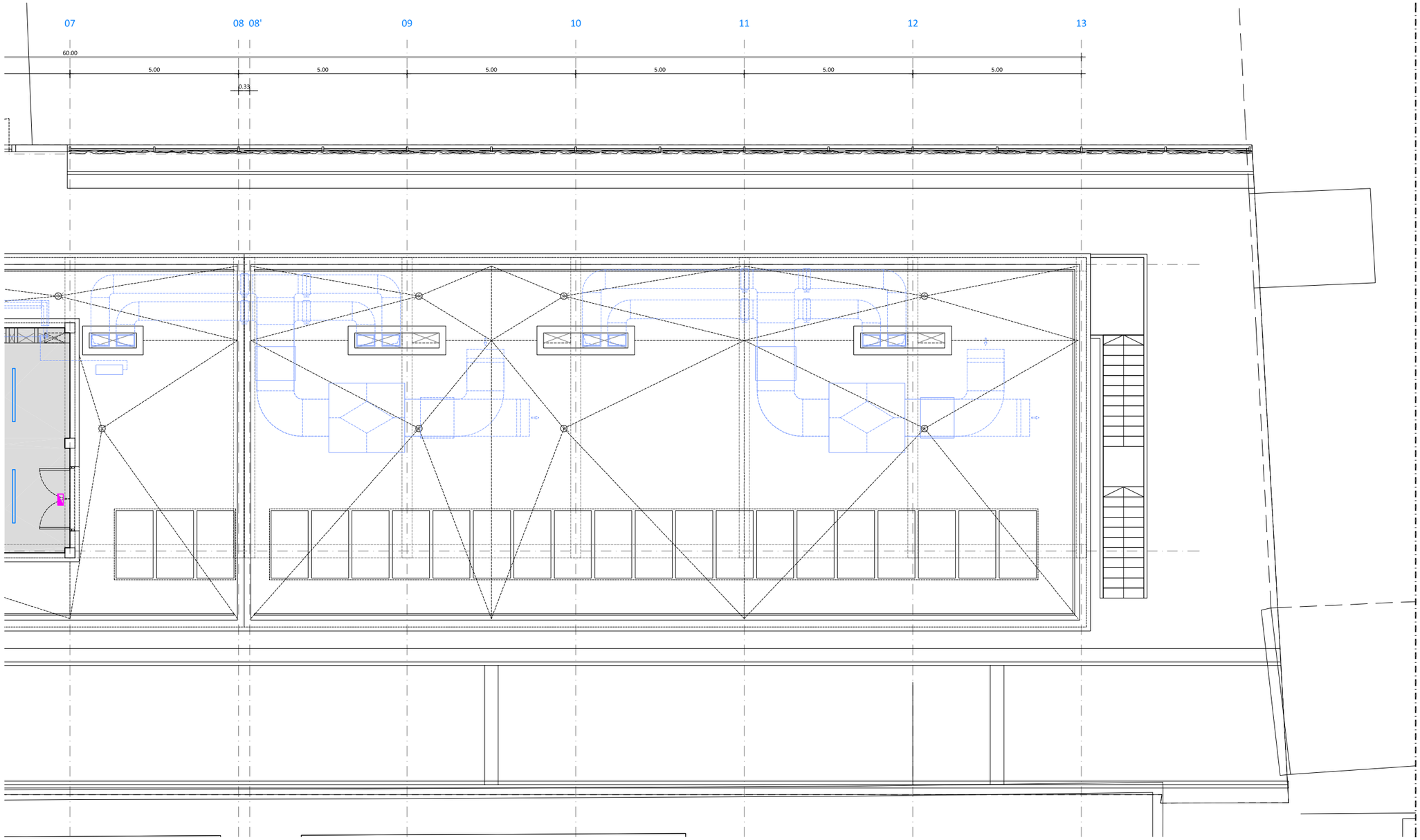
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ FALS SOSTRE
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

A.092'



LLEGENDA | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- **01** DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ O APORTACIÓ
- **02** DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO O APORTACIÓ
- **03** REIXA D'EXTRACCIÓ O DE RETORN LINIAL DE SOSTRE
- **04** REIXA DE RETORN, D'APORTACIÓ O EXTRACCIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA
- **05** REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE
- **06** REIXA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA | DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- **01** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- **02** ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- **03** 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- **04** 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- **05** 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,
- **06** 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA,

LLEGENDA | ENLLUMENAT

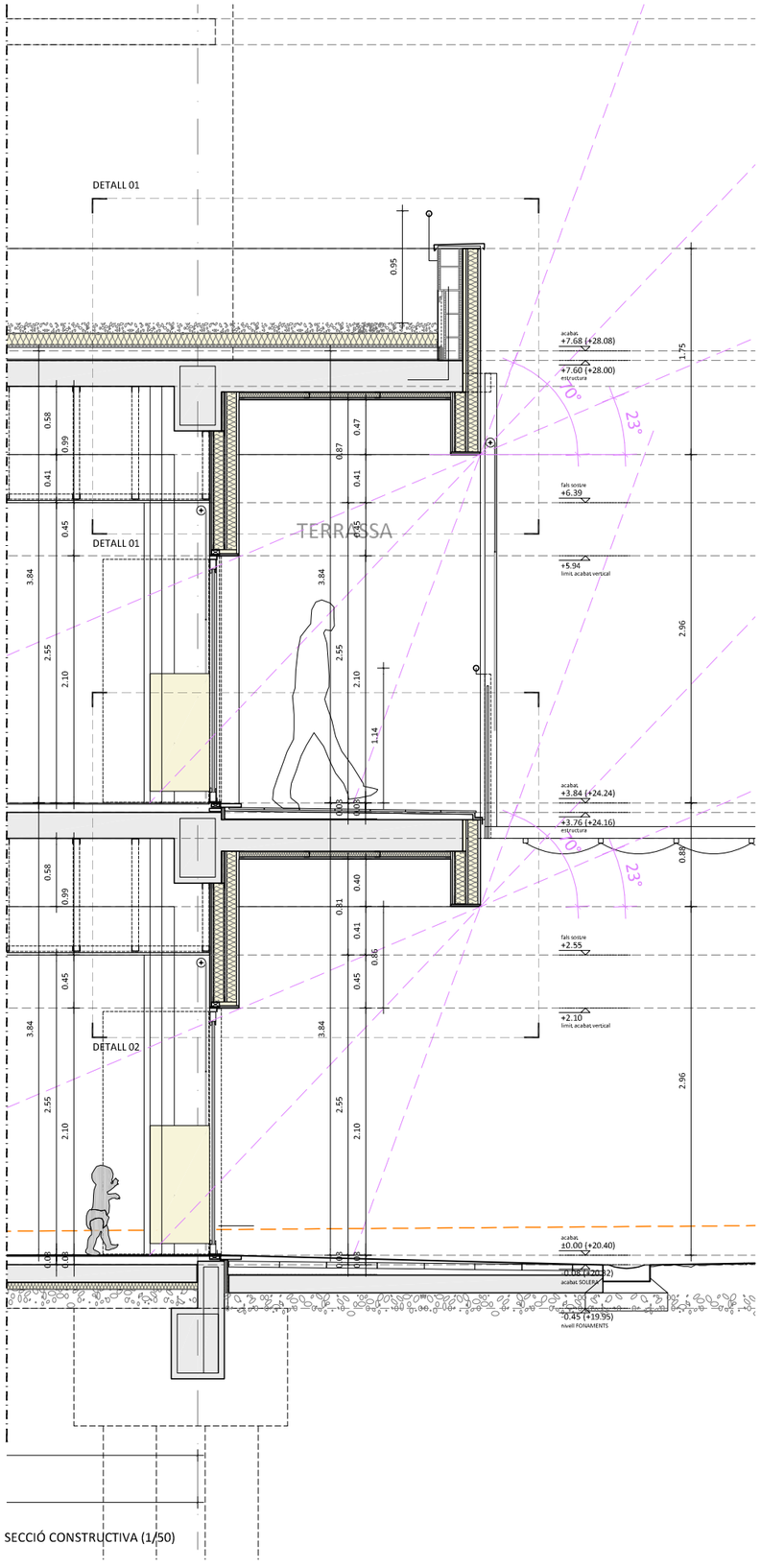
- **01** DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- **02** DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- **03** DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- **04** PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- **05** PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- **06** LLUM EXTERIOR A PARET

ACABATS | SOSTRES

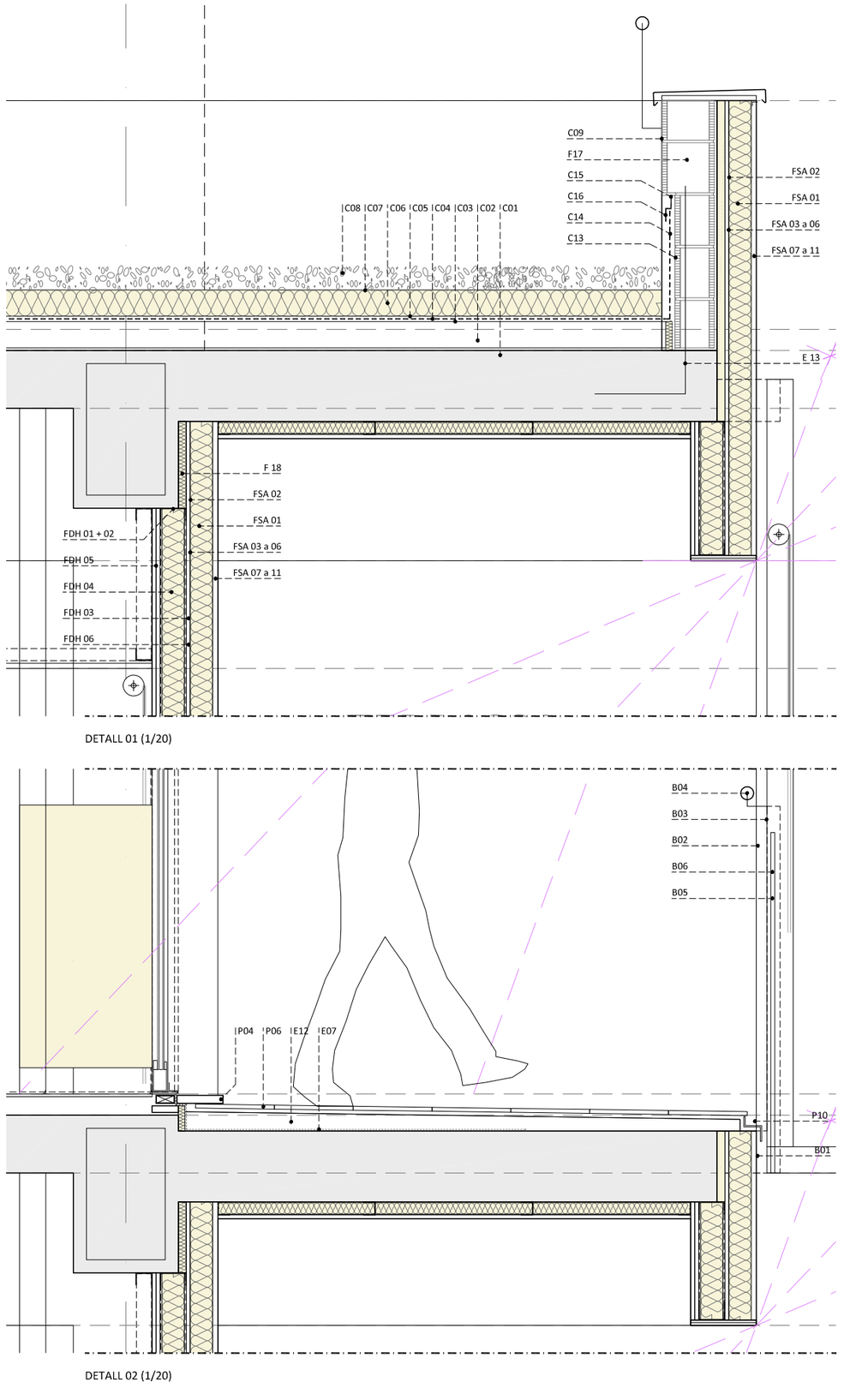
- **01** Fals sostre continu de cartro-guix tipus PLADUR o equivalent.
- **02** Fals sostre registrable de plaques de cartro-guix hidrofug de 60 x 60 amb guia d'alumini vista per a zones humides.
- **03** Fals sostre continu de pannells tipus HYDROPANEL o equivalent per a zones exteriors amb subestructura galvanitzada.

LLEGENDA | TELECOS

- **01** REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- **02** ALTAVEUS



SECCIÓ CONSTRUCTIVA (1/50)



DETALL 01 (1/20)

DETALL 02 (1/20)

FAÇANES

F01 _ Sistema aïllament tèrmic exterior - SATE.
F03 _ Aïllament tèrmic MW de façana 8 cm.
F05 _ Trasdós autoportant per a full interior de envà.
F06 _ Escopidor amb formació goteró de xapa d'acer e:1,5mm acabat lacat al forn.
F07 _ Llinda metàlica de xapa d'acer de 2,5mm(A-42) soldada a perfil metàl.lic en L de 5x5cm i 5mm d'espesor.
F09 _ Cobremurs de xapa d'acer e:1.5mm acabat lacat al forn, sobre peça ceràmica.
F17 _ Bloc de formigó de 20cm per muret de coberta acabat arrebossat i pintat. Tres primeres filades de 15cm massissades per protecció de la làmina impermeable.
F18 _ Aïllament tèrmic MW densificat - 2/3cm.
F21 _ Tambor de cortina enrotllable per a exterior o interior tipus FIXSCREEN o equivalent motoritzat.
F22 _ Perfil metàl·lic 'U' separació parament SATE.
F23 _ Reixa metàl·lica perfils 50x10mm.
F24 _ Paret de maó 14cm tancament façana i zones de necessitats especials.

FAÇANES _ INTERIOR

FDH 01 _ Canal 100 x 40 x 0,7 mm.
FDH 02 _ Muntant 100 x 50 x 1 mm cada 400mm.
FDH 03 _ Placa HYDROPANEL 12 mm o equivalent.
FDH 04 _ Aïllament llana de Roca 60 mm. ROCKPLUS de ROCKWOOL.
FDH 05 _ PYL 12.5 mm x PYL 15 mm.
FDH 06 _ Barrera impermeable exterior tipus TYVEK.
FDH 07 _ Cargol TTPF 35-45 mm.
FDH 08 _ Banda elàstica.

FAÇANES _ EXTERIOR SISTEMA SATE
Sistema aïllament tèrmic per exterior STO THERM MINERAL

Nivell aïllament:
FSA 01 _ Panell STO Panel de llana de roca XTRA 2/B/H4, monodensitat i conductivitat tèrmica 0,0034 W/m.K i espesor 8 cm i resistència tèrmica 2,35 m2.K/W amb imprimació a les dues cares per aplicació morter pegar i armadura o equivalent.
FSA 02 _ Encolat amb adhesiu mineral STOCOLL IP o equivalent.
FSA 03 _ Fixació mecànica amb STO Termoespiga de 13,5mm de llarg o equivalent i una distribució mitja de 6 espigues per m2.
FSA 04 _ Cinta de segellat STO Cinta de segellat lent o equivalent a les trobades del sistema.
FSA 05 _ STOFOAM Elast 600 o equivalent per a trobades elements puntuals o equivalent com a espuma elàstica de segellat.
FSA 06 _ Element de protecció de les cantonades amb el morter i armadura STO Perfil Goteron i STO Malla Cantonera o equivalent.

Nivell armat:
FSA 07 _ Morter per armadura mineral STO Level Duo Plus o equivalent amb un espesor de 4-5 mm.
FSA 08 _ Malla armadura STO Malla Fibra de Vidrio F o equivalent protegida amb alcalis del ciment, alisada amb llana i amb solapament de 10 cm entre ella.
FSA 09 _ Capa de fons STO Putzgrun o equivalent amb mateix color que acabat per a protecció el revoc d'acabat del PH del morter d'armadura cimentos.
FSA 10 _ Impermeabilitzant STO Gold Coat o equivalent per evitar filtracions al sistema a la zona d'escopidor (vierteaguas).

Nivell material acabat:
FSA 11 _ Revoco de silicona STO Silco K 1,5mm o equivalent organic de textura rugosta altament hidrófug, no inflamable A2-si d0. Aplicació amb llana y remolinat amb llana llisa de PVC.

Nivell sòcol:
STO THERM - Tractament de sòcol i ampit o escopidor:
FSA 12 _ Adhesiu STO Level SW Plus o equivalent morter impermeabilitzant monocomponent.
FSA 13 _ Panell STO Panel de zócalo EPS 035 o equivalent de cel·la tancada de densitat 30 Kg/m3 i espesor 6cm. Levell SW Plus o equivalent morter impermeabilitzant monocomponent.

REVESTIMENTS

R01 _ Arrambador de fusta massissa tricapa d'avet envernissat amb dues capes (B s2 d0) i formació de mitja canya.
R02 _ Fusta remat arrambador.
R03 _ Enguixat i pintat.
R04 _ Trasdossat de plaques de cartró-guix tipus pladur o equivalent.
R05 _ Fals sostre de cartro-guix continu tipus PLADUR o equivalent amb subestructura oculta.
R06 _
R07 _
R08 _ Sobre mobles zones humides de resines tipus SILESTONE o equivalent, amb cantell arrodonit.
R09 _ Parament revestit amb acabat de resines tipus SILESTONE o equivalent, igual a sobre mobles, amb cantell arrodonit.
R10 _ Enrajolat ceràmic de 10x10 fixat amb morter adhesiu sobre suport.
R11 _ Fals sostre hidrofug per a zones humides amb subestructura d'alumini lacat vista.
R12 _
R13 _ Fals sostre per a exterior format per taulers tipus HYDROPANEL d'EURONIT o equivalent.
R14 _ Subestructura metàl.lica fals sostre exterior a la zona del porxo (R10).

COBERTA

C01 _ Suport resistent.
C02 _ Suport impermeabilització amb formió cel·lular + moter de regularització.
C03 _ Imprimació bituminosa CURIDAN o equivalent.
C04 _ Làmina impermeable bituminosa 2LBM amb una lamina de 4 kg/m2 GLASDAN 40 P ELAST o equivalent adherida al suport i una segona lamina de 4 kg/m2 ESTERDAN 40 P ELAST o equivalent adherida a l'anterior.
C05 _ Capa separació geotèxtil polièster DANOFELT PY 200 o equivalent preparat per abocar grava..
C06 _ Aïllament tèrmic per a coberta invertida plana tipus DANOPREN TR de 100mm d'espesor (XPS).
C07 _ Capa separació filtrant geotèxtil polièster DANOFELT PY 200 o equivalent.
C08 _ Acabat grava / canto rodat.
C09 _ Arrebossat i pintat.
C10 _ 'Cazoleta' d'EPDM de DANOSA o equivalent.
C11 _ Para grava de DANOSA o equivalent.
C12 _ 'Cordon' asfàltic per a juntes JUNTODAN o equivalent.

COBERTA _ PERIMETRE

C13 _ Imprimació bituminosa CURIDAN o equivalent.
C14 _ Banda reforç E30 P ELAST (0,32m) o equivalent..
C15 _ Segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 GRIS o equivalent
C16 _ Perfil metàl·lic DANOSA o equivalent.

ESTRUCTURA

E01 _ Fonamentació.
E02 _ Riostra de fonamentació.
E03 _ Formigó pobre de neteja.
E04 _ Graves.
E05 _ Geotextil.
E06 _ Solera armada.
E07 _ Làmina impermeable.
E08 _ Aillament solera e:6cm.
E09 _ Barrera de protecció enfron el radó.
E10 _ Forjat.
E11 _ Armadura de repartiment.
E12 _ Capa de compressió (5cm).
E13 _ Esperes cada 20cm per a rebre mur de bloc.
E14 _ Barrera de vapor
E15 _ Aillament solera DANOPREN CH 60 o equivalent
E16 _ Barrera de protecció enfron el radó.
E17 _ HEB100 estructura façana.
E18 _ formació goteró límit llosa exterior terrassa.
E19 _ formigó acabat especialment vist per a sota llosa i cantell de la terrassa.

FUSTERIES, SERRALLERIA I VIDRES

FS01 _ Fusteria per a finestra i porta d'alumini CORTIZO tipus COR 70 FULLA OCULTA o equivalent amb tarja superior.
FS02 _ Fusteria per a finestra d'alumini CORTIZO series 4900 CORREDERA HI RPT o equivalent amb trencament de pont tèrmic segons plànols de fusteries.
FS03 _ Vidre amb cambra d'aire CLIMALIT de 3+3 - 12 - 4+4 de baixa emissivitat o equivalent
FS04 _ Premarc d'acer.

INSTAL.LACIONS

I01 _ Plaques solars
I02 _ Suport plaques solars, estructura d'acer galvanitzat i pintat sobre peces de formigó, evitant fixacions en el pla horitzontal del lluernari.

MOBILIARI I SANITARIS

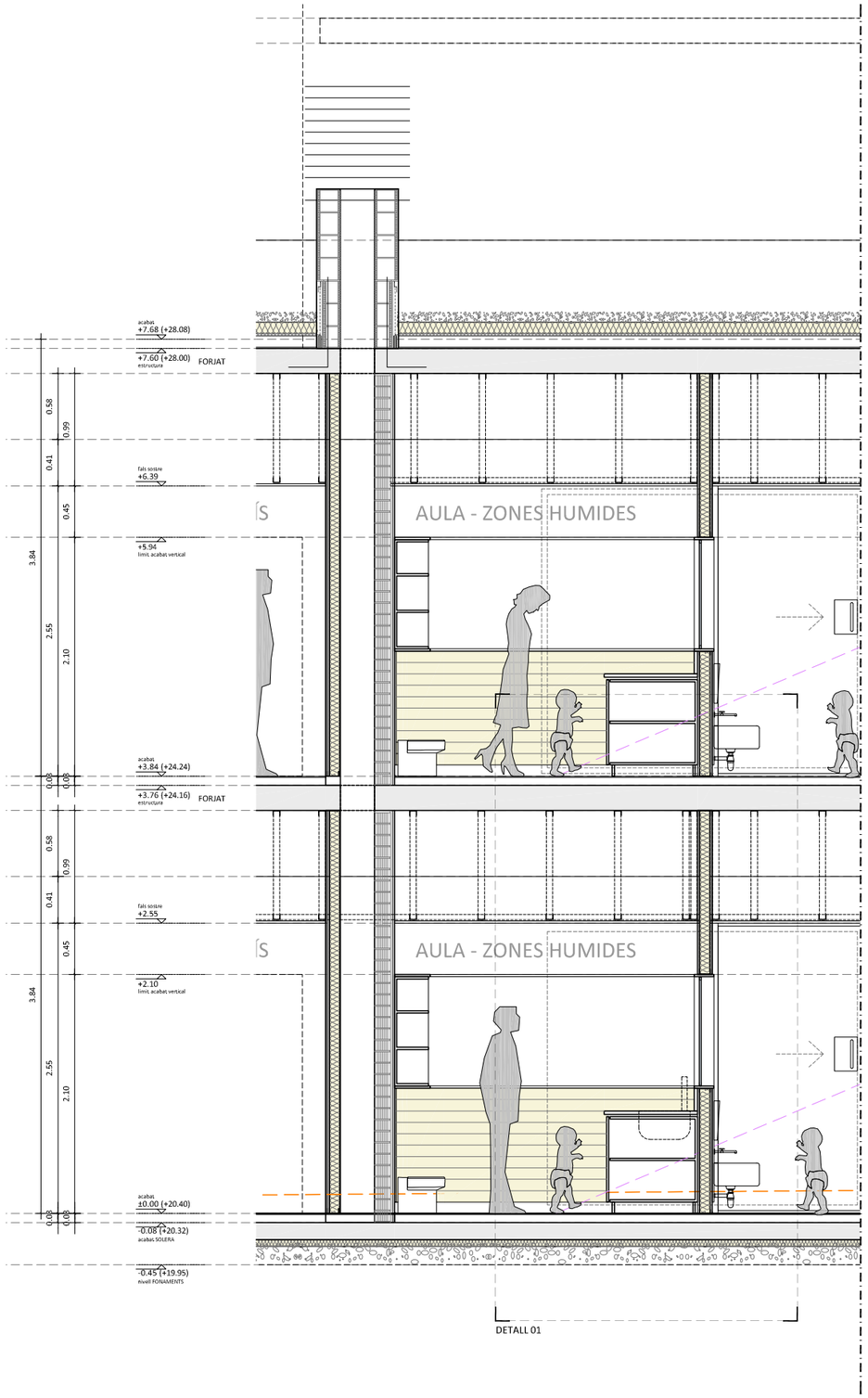
M01 _ Pica infantil col.lectiva de 120cm de cantells rodons.
M02 _ Aixetes monocomandament accionament de creuta.
M03 _ Mirall inclinat amb bastiment de fusta.
M04 _ Pica biberoneria de ceràmica de cantell arrodonit.
M05 _ Aixeta tub coll d'anec monocomandament a la biberoneria.
M06 _ Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
M07 _ WC pre-escolar tipus HAPPENING de ROCA o equivalent amb cisterna encastada en la paret.
M08 _ Mobles de fusta massissa tricapa d'avet envernissat amb dues capes, amb els tiradors i la ventilació resolta amb perforacions a les portes.
M09 _ Caseller i portes de fusta massissa tricapa d'avet envernissat amb dues capes, amb els tiradors resolts amb perforacions a les portes.

PAVIMENTS I REMATS

P01 _ Paviment LINOLEUM amb sòcol perimetral de 10 cm.
P02 _ Paviment VINILIC per a zones humides.
P03 _ IMPACTODAN 5 o equivalent - Làmina flexible de polietilè químicament reticulat de cel·la tancada.
P04 _ Marxapeus per a finestres amb sortida a patis de pedra natural.
P05 _ Paviment per a espais exteriors, lloses de formigó BREINCO, tipus 'losa mosaic' i 'llosa vulcano'.
P06 _ Paviment de gres antilliscant i anticongelació per a exterior.
P07 _ Sauló per a espai de pati.
P09 _ Capa de morter
P10 _ Remat perimetral xapa plegada cantell terrassa perfil SCHLUTER.
P11 _ Formació de sòcol amb peça de 10x70mm de resines compactades tipus SILESTONE.

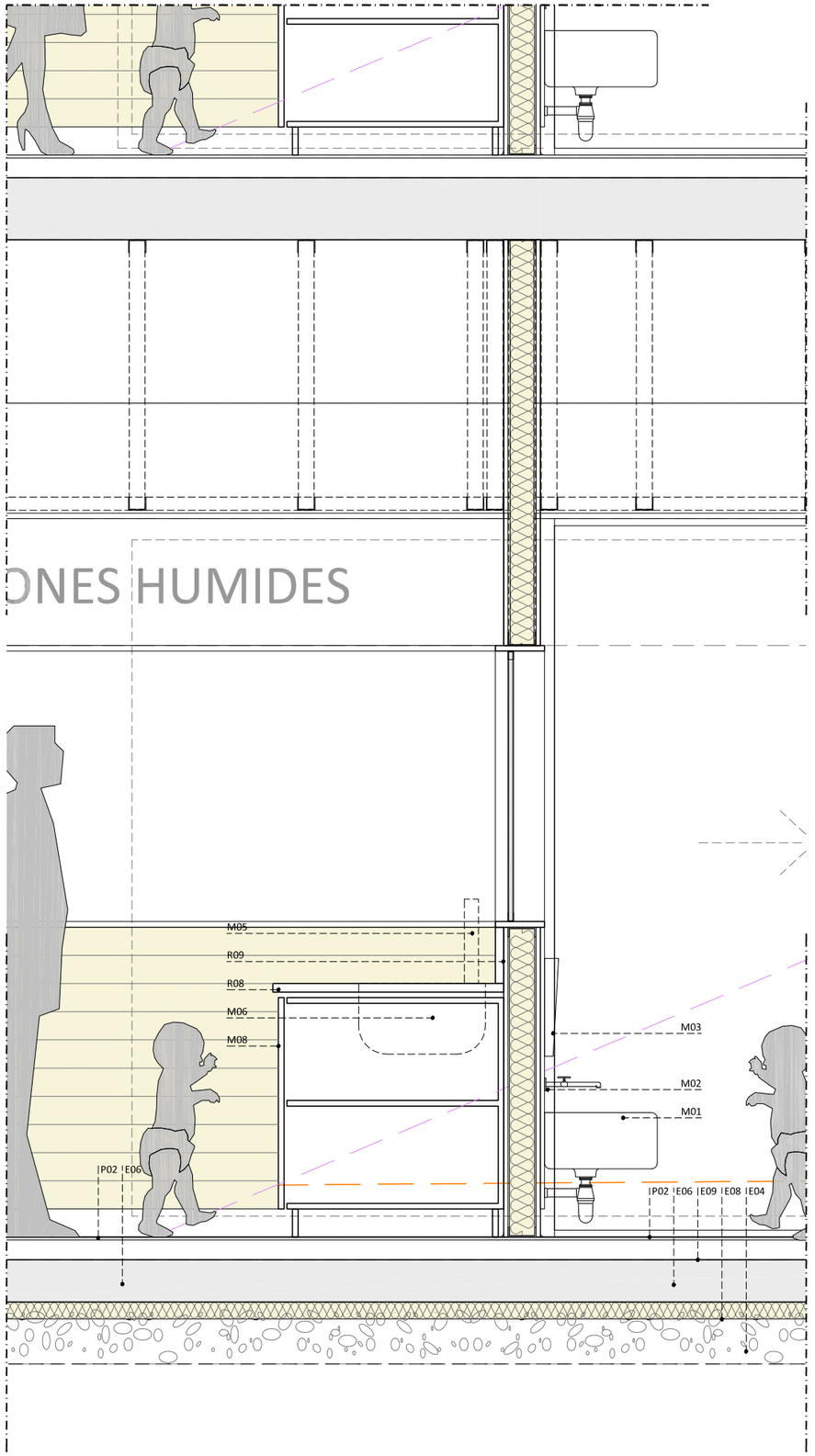
BARANES

B01 _ Pletina ancoratge d'acer galvanitzat a cantell de forjat.
B02 _ Muntant d'acer galvanitzat.
B03 _ Cartel·les fixació passamà.
B04 _ Passamà d'acer inoxidable.
B05 _ Vidre de seguretat STADIP 3+3.
B06 _ Perfil 'U' suport perimetral vidre.



DETALL 01

SECCIÓ CONSTRUCTIVA (1/50)



DETALL 01 (1/20)

FAÇANES

F01 _ Sistema aïllament tèrmic exterior - SATE.
F03 _ Aïllament tèrmic MW de façana 8 cm.
F05 _ Trasdós autoportant per a full interior de envà.
F06 _ Escopidor amb formació goteró de xapa d'acer e:1,5mm acabat lacat al forn.
F07 _ Llinda metàlica de xapa d'acer de 2,5mm(A-42) soldada a perfil metàl.lic en L de 5x5cm i 5mm d'espesor.
F09 _ Cobremurs de xapa d'acer e:1.5mm acabat lacat al forn, sobre peça ceràmica.
F17 _ Bloc de formigó de 20cm per muret de coberta acabat arrebossat i pintat. Tres primeres filades de 15cm massissades per protecció de la làmina impermeable.
F18 _ Aïllament tèrmic MW densificat - 2/3cm.
F21 _ Tambor de cortina enrotllable per a exterior o interior tipus FIXSCREEN o equivalent motoritzat.
F22 _ Perfil metàl·lic 'U' separació parament SATE.
F23 _ Reixa metàl·lica perfils 50x10mm.
F24 _ Paret de maó 14cm tancament façana i zones de necessitats especials.

FAÇANES _ INTERIOR

FDH 01 _ Canal 100 x 40 x 0,7 mm.
FDH 02 _ Muntant 100 x 50 x 1 mm cada 400mm.
FDH 03 _ Placa HYDROPANEL 12 mm o equivalent.
FDH 04 _ Aïllament llana de Roca 60 mm.
ROCKPLUS de ROCKWOOL.
FDH 05 _ PYL 12.5 mm x PYL 15 mm.
FDH 06 _ Barrera impermeable exterior tipus TYVEK.
FDH 07 _ Cargol TTPF 35-45 mm.
FDH 08 _ Banda elàstica.

FAÇANES _ EXTERIOR SISTEMA SATE
Sistema aïllament tèrmic per exterior STO THERM MINERAL

Nivell aïllament:
FSA 01 _ Panell STO Panel de llana de roca XTRA 2/B/H4, monodensitat i conductivitat tèrmica 0,0034 W/m.K i espesor 8 cm i resistència tèrmica 2,35 m2.K/W amb imprimació a les dues cares per aplicació morter pegar i armadura o equivalent.
FSA 02 _ Encolat amb adhesiu mineral STOCOLL IP o equivalent.
FSA 03 _ Fixació mecànica amb STO Termoespiga de 13,5mm de llarg o equivalent i una distribució mitja de 6 espigues per m2.
FSA 04 _ Cinta de segellat STO Cinta de segellat lent o equivalent a les trobades del sistema.
FSA 05 _ STOFOAM Elast 600 o equivalent per a trobades elements puntuals o equivalent com a espuma elàstica de segellat.
FSA 06 _ Element de protecció de les cantonades amb el morter i armadura STO Perfil Goteron i STO Malla Cantonera o equivalent.

Nivell armat:
FSA 07 _ Morter per armadura mineral STO Level Duo Plus o equivalent amb un espesor de 4-5 mm.
FSA 08 _ Malla armadura STO Malla Fibra de Vidrio F o equivalent protegida amb alcalis del ciment, alisada amb llana i amb solapament de 10 cm entre ella.
FSA 09 _ Capa de fons STO Putzgrun o equivalent amb mateix color que acabat per a protecció el revoc d'acabat del PH del morter d'armadura cimentos.
FSA 10 _ Impermeabilitzant STO Gold Coat o equivalent per evitar filtracions al sistema a la zona d'escopidor (vierteaguas).

Nivell material acabat:
FSA 11 _ Revoco de silicona STO Silco K 1,5mm o equivalent organic de textura rugosta altament hidrófug, no inflamable A2-si d0. Aplicació amb llana y remolinat amb llana llisa de PVC.

Nivell sòcol:
STO THERM - Tractament de sòcol i ampit o escopidor:
FSA 12 _ Adhesiu STO Level SW Plus o equivalent morter impermeabilitzant monocomponent.
FSA 13 _ Panell STO Panel de zócalo EPS 035 o equivalent de cel·la tancada de densitat 30 Kg/m3 i espesor 6cm. Levell SW Plus o equivalent morter impermeabilitzant monocomponent.

REVESTIMENTS

R01 _ Arrambador de fusta massisa tricapa d'avet envernissat amb dues capes (B s2 d0) i formació de mitja canya.
R02 _ Fusta remat arrambador.
R03 _ Enguixat i pintat.
R04 _ Trasdossat de plaques de cartró-guix tipus pladur o equivalent.
R05 _ Fals sostre de cartro-guix continu tipus PLADUR o equivalent amb subestructura oculta.
R06 _
R07 _
R08 _ Sobre mobles zones humides de resines tipus SILESTONE o equivalent, amb cantell arrodonit.
R09 _ Parament revestit amb acabat de resines tipus SILESTONE o equivalent, igual a sobre mobles, amb cantell arrodonit.
R10 _ Enrajolat ceràmic de 10x10 fixat amb morter adhesiu sobre suport.
R11 _ Fals sostre hidrofug per a zones humides amb subestructura d'alumini lacat vista.
R12 _
R13 _ Fals sostre per a exterior format per taulers tipus HYDROPANEL d'EURONIT o equivalent.
R14 _ Subestructura metàl.lica fals sostre exterior a la zona del porxo (R10).

COBERTA

C01 _ Suport resistent.
C02 _ Suport impermeabilització amb formó cel·lular + moter de regularització.
C03 _ Imprimació bituminosa CURIDAN o equivalent.
C04 _ Làmina impermeable bituminosa 2LBM amb una lamina de 4 kg/m2 GLASDAN 40 P ELAST o equivalent adherida al suport i una segona lamina de 4 kg/m2 ESTERDAN 40 P ELAST o equivalent adherida a l'anterior.
C05 _ Capa separació geotèxtil polièster DANOFELT PY 200 o equivalent preparat per abocar grava..
C06 _ Aïllament tèrmic per a coberta invertida plana tipus DANOPREN TR de 100mm d'espesor (XPS).
C07 _ Capa separació filtrant geotèxtil polièster DANOFELT PY 200 o equivalent.
C08 _ Acabat grava / canto rodat.
C09 _ Arrebossat i pintat.
C10 _ 'Cazoleta' d'EPDM de DANOSA o equivalent.
C11 _ Para grava de DANOSA o equivalent.
C12 _ 'Cordon' asfàltic per a juntes JUNTODAN o equivalent.

COBERTA _ PERIMETRE

C13 _ Imprimació bituminosa CURIDAN o equivalent.
C14 _ Banda reforç E30 P ELAST (0,32m) o equivalent..
C15 _ Segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 GRIS o equivalent
C16 _ Perfil metàl·lic DANOSA o equivalent.

ESTRUCTURA

E01 _ Fonamentació.
E02 _ Riostra de fonamentació.
E03 _ Formigó pobre de neteja.
E04 _ Graves.
E05 _ Geotextil.
E06 _ Solera armada.
E07 _ Làmina impermeable.
E08 _ Aïllament solera e:6cm.
E09 _ Barrera de protecció enfron el radó.
E10 _ Forjat.
E11 _ Armadura de repartiment.
E12 _ Capa de compressió (5cm).
E13 _ Esperes cada 20cm per a rebre mur de bloc.
E14 _ Barrera de vapor
E15 _ Aïllament solera DANOPREN CH 60 o equivalent
E16 _ Barrera de protecció enfron el radó.
E17 _ HEB100 estructura façana.
E18 _ formació goteró limit llosa exterior terrassa.
E19 _ formigó acabat especialment vist per a sota llosa i cantell de la terrassa.

FUSTERIES, SERRALLERIA I VIDRES

FS01 _ Fusteria per a finestra i porta d'alumini CORTIZO tipus COR 70 FULLA OCULTA o equivalent amb tarja superior.
FS02 _ Fusteria per a finestra d'alumini CORTIZO series 4900 CORREDERA HI RPT o equivalent amb trencament de pont tèrmic segons plànols de fusteries.
FS03 _ Vidre amb cambra d'aire CLIMALIT de 3+3 - 12 - 4+4 de baixa emissivitat o equivalent
FS04 _ Premarc d'acer.

INSTAL.LACIONS

I01 _ Plaques solars
I02 _ Suport plaques solars, estructura d'acer galvanitzat i pintat sobre peces de formigó, evitant fixacions en el pla horitzontal del lluernari.

MOBILIARI I SANITARIS

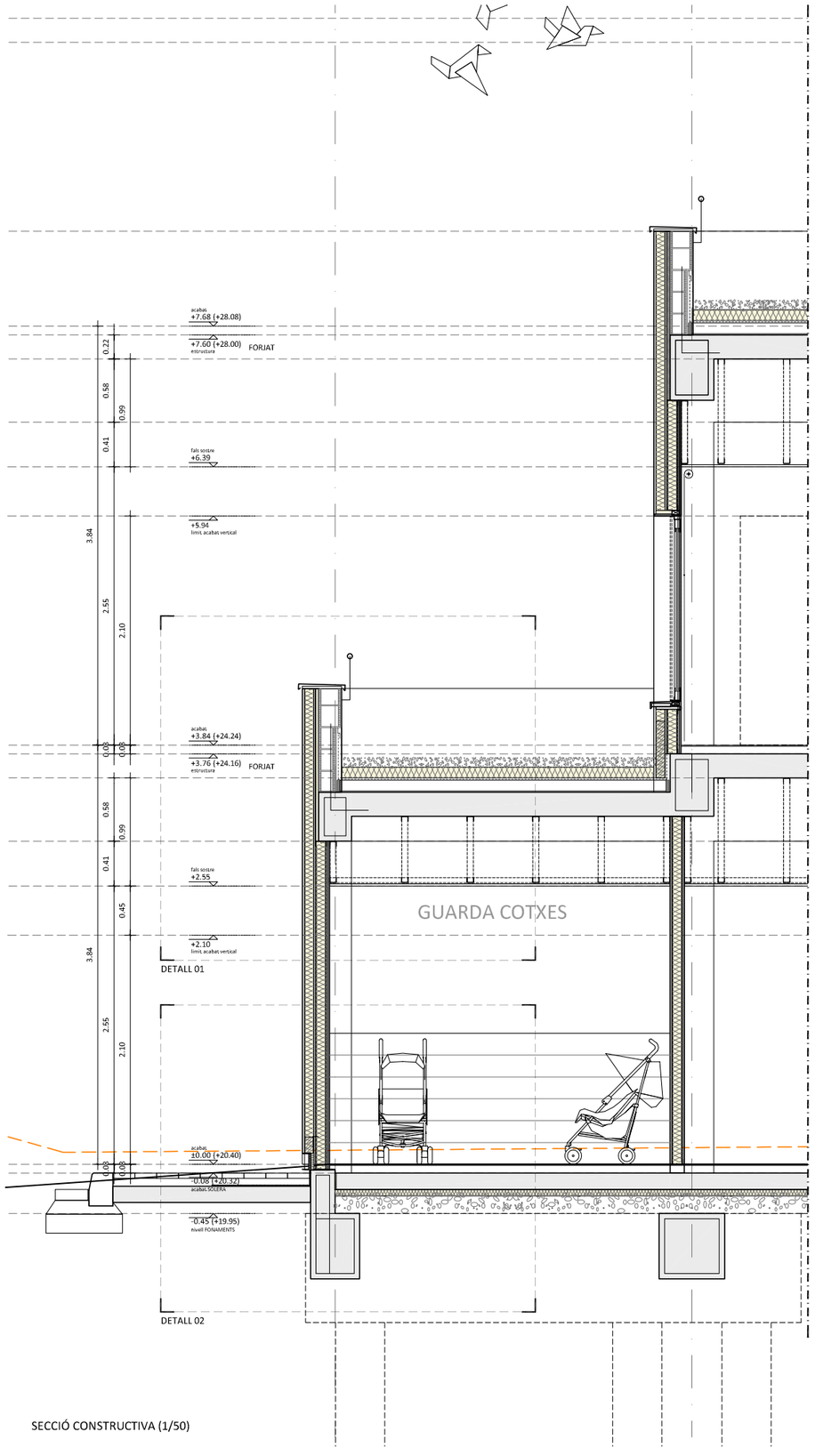
M01 _ Pica infantil col.lectiva de 120cm de cantells rodons.
M02 _ Aixetes monocomandament accionament de creuta.
M03 _ Mirall inclinat amb bastiment de fusta.
M04 _ Pica biberoneria de ceràmica de cantell arrodonit.
M05 _ Aixeta tub coll d'anec monocomandament a la biberoneria.
M06 _ Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
M07 _ WC pre-escolar tipus HAPPENING de ROCA o equivalent amb cisterna encastada en la paret.
M08 _ Mobles de fusta massisa tricapa d'avet envernissat amb dues capes, amb els tiradors i la ventilació resolta amb perforacions a les portes.
M09 _ Caseller i portes de fusta massisa tricapa d'avet envernissat amb dues capes, amb els tiradors resolts amb perforacions a les portes.

PAVIMENTS I REMATS

P01 _ Paviment LINOLEUM amb sòcol perimetral de 10 cm.
P02 _ Paviment VINILIC per a zones humides.
P03 _ IMPACTODAN 5 o equivalent - Làmina flexible de polietilè químicament reticulat de cel·la tancada.
P04 _ Marxapeus per a finestres amb sortida a patis de pedra natural.
P05 _ Paviment per a espais exteriors, lloses de formigó BREINCO, tipus 'losa mosaic' i 'llosa vulcano'.
P06 _ Paviment de gres antilliscant i anticongelació per a exterior.
P07 _ Sauló per a espai de pati.
P09 _ Capa de morter
P10 _ Remat perimetral xapa plegada cantell terrassa perfil SCHLUTER.
P11 _ Formació de sòcol amb peça de 10x70mm de resines compactades tipus SILESTONE.

BARANES

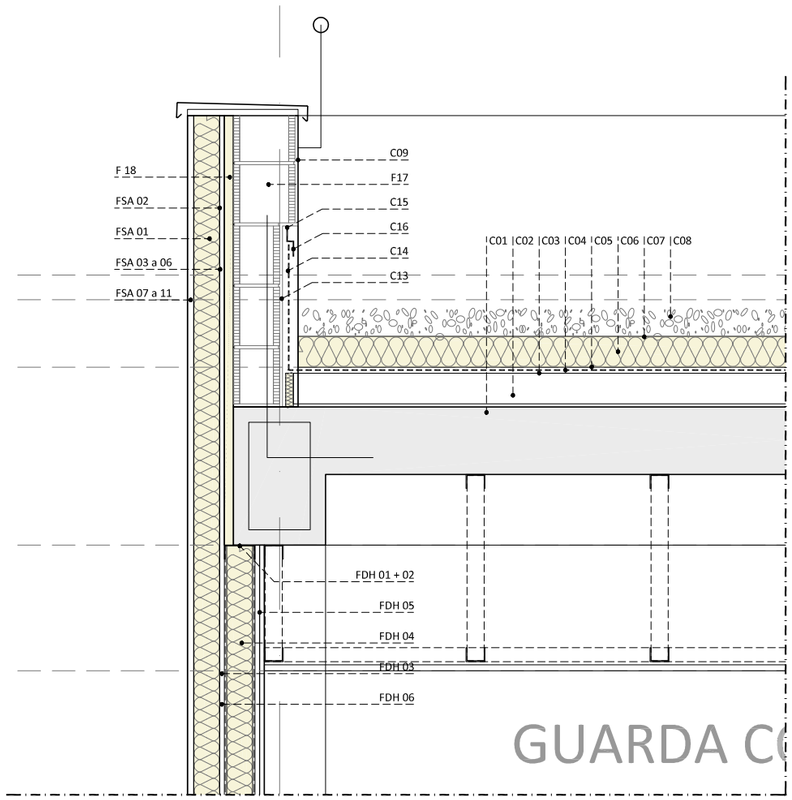
B01 _ Pletina ancoratge d'acer galvanitzat a cantell de forjat.
B02 _ Muntant d'acer galvanitzat.
B03 _ Cartel·les fixació passamà.
B04 _ Passamà d'acer inoxidable.
B05 _ Vidre de seguretat STADIP 3+3.
B06 _ Perfil 'U' suport perimetral vidre.



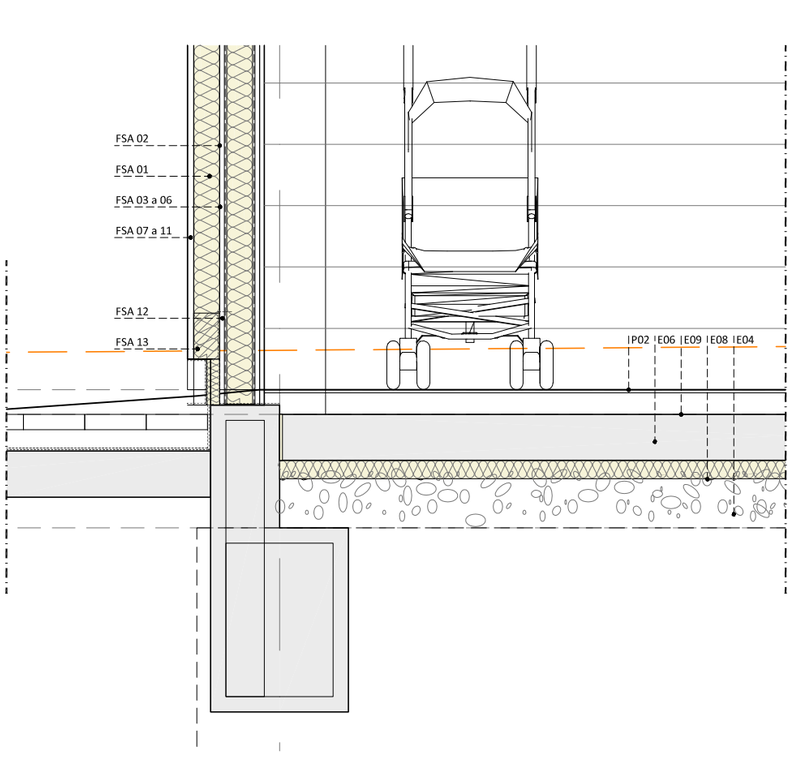
DETALL 01

DETALL 02

SECCIÓ CONSTRUCTIVA (1/50)



DETALL 01 (1/20)



DETALL 02 (1/20)

FAÇANES

F01 _ Sistema aïllament tèrmic exterior - SATE.
F03 _ Aïllament tèrmic MW de façana 8 cm.
F05 _ Trasdós autoportant per a full interior de envà.
F06 _ Escopidor amb formació goteró de xapa d'acer e:1,5mm acabat lacat al forn.
F07 _ Llinda metàlica de xapa d'acer de 2,5mm(A-42) soldada a perfil metàl.lic en L de 5x5cm i 5mm d'espesor.
F09 _ Cobremurs de xapa d'acer e:1.5mm acabat lacat al forn, sobre peça ceràmica.
F17 _ Bloc de formigó de 20cm per muret de coberta acabat arrebossat i pintat. Tres primeres filades de 15cm massissades per protecció de la làmina impermeable.
F18 _ Aïllament tèrmic MW densificat - 2/3cm.
F21 _ Tambor de cortina enrotllable per a exterior o interior tipus FIXSCREEN o equivalent motoritzat.
F22 _ Perfil metàl·lic 'U' separació parament SATE.
F23 _ Reixa metàl·lica perfils 50x10mm.
F24 _ Paret de maó 14cm tancament façana i zones de necessitats especials.

FAÇANES _ INTERIOR

FDH 01 _ Canal 100 x 40 x 0,7 mm.
FDH 02 _ Muntant 100 x 50 x 1 mm cada 400mm.
FDH 03 _ Placa HYDROPANEL 12 mm o equivalent.
FDH 04 _ Aïllament llana de Roca 60 mm. ROCKPLUS de ROCKWOOL.
FDH 05 _ PYL 12.5 mm x PYL 15 mm.
FDH 06 _ Barrera impermeable exterior tipus TYVEK.
FDH 07 _ Cargol TTPF 35-45 mm.
FDH 08 _ Banda elàstica.

FAÇANES _ EXTERIOR SISTEMA SATE
Sistema aïllament tèrmic per exterior STO THERM MINERAL

Nivell aïllament:
FSA 01 _ Panell STO Panel de llana de roca XTRA 2/B/H4, monodensitat i conductivitat tèrmica 0,0034 W/m.K i espesor 8 cm i resistència tèrmica 2,35 m2.K/W amb imprimació a les dues cares per aplicació morter pegar i armadura o equivalent.
FSA 02 _ Encolat amb adhesiu mineral STOCOLL IP o equivalent.
FSA 03 _ Fixació mecànica amb STO Termoespiga de 13,5mm de llarg o equivalent i una distribució mitja de 6 espigues per m2.
FSA 04 _ Cinta de segellat STO Cinta de segellat lent o equivalent a les trobades del sistema.
FSA 05 _ STOFOAM Elast 600 o equivalent per a trobades elements puntuals o equivalent com a espuma elàstica de segellat.
FSA 06 _ Element de protecció de les cantonades amb el morter i armadura STO Perfil Goteron i STO Malla Cantonera o equivalent.

Nivell armat:
FSA 07 _ Morter per armadura mineral STO Level Duo Plus o equivalent amb un espesor de 4-5 mm.
FSA 08 _ Malla armadura STO Malla Fibra de Vidrio F o equivalent protegida amb alcalis del ciment, alisada amb llana i amb solapament de 10 cm entre ella.
FSA 09 _ Capa de fons STO Putzgrun o equivalent amb mateix color que acabat per a protecció el revoc d'acabat del PH del morter d'armadura cimentos.
FSA 10 _ Impermeabilitzant STO Gold Coat o equivalent per evitar filtracions al sistema a la zona d'escopidor (vierteaguas).

Nivell material acabat:
FSA 11 _ Revoco de silicona STO Silco K 1,5mm o equivalent organic de textura rugosta altament hidrófug, no inflamable A2-si d0. Aplicació amb llana y remolinat amb llana llisa de PVC.

Nivell sòcol:
STO THERM - Tractament de sòcol i ampit o escopidor:
FSA 12 _ Adhesiu STO Level SW Plus o equivalent morter impermeabilitzant monocomponent.
FSA 13 _ Panell STO Panel de zócalo EPS 035 o equivalent de cel·la tancada de densitat 30 Kg/m3 i espesor 6cm. Levell SW Plus o equivalent morter impermeabilitzant monocomponent.

REVESTIMENTS

R01 _ Arrambador de fusta massissa tricapa d'avet envernissat amb dues capes (B s2 d0) i formació de mitja canya.
R02 _ Fusta remat arrambador.
R03 _ Enguixat i pintat.
R04 _ Trasdossat de plaques de cartró-guix tipus pladur o equivalent.
R05 _ Fals sostre de cartro-guix continu tipus PLADUR o equivalent amb subestructura oculta.
R06 _
R07 _
R08 _ Sobre mobles zones humides de resines tipus SILESTONE o equivalent, amb cantell arrodonit.
R09 _ Parament revestit amb acabat de resines tipus SILESTONE o equivalent, igual a sobre mobles, amb cantell arrodonit.
R10 _ Enrajolat ceràmic de 10x10 fixat amb morter adhesiu sobre suport.
R11 _ Fals sostre hidrofug per a zones humides amb subestructura d'alumini lacat vista.
R12 _
R13 _ Fals sostre per a exterior format per taulers tipus HYDROPANEL d'EURONIT o equivalent.
R14 _ Subestructura metàl.lica fals sostre exterior a la zona del porxo (R10).

COBERTA

C01 _ Suport resistent.
C02 _ Suport impermeabilització amb formó cel·lular + moter de regularització.
C03 _ Imprimació bituminosa CURIDAN o equivalent.
C04 _ Làmina impermeable bituminosa 2LBM amb una lamina de 4 kg/m2 GLASDAN 40 P ELAST o equivalent adherida al suport i una segona lamina de 4 kg/m2 ESTERDAN 40 P ELAST o equivalent adherida a l'anterior.
C05 _ Capa separació geotèxtil polièster DANOFELT PY 200 o equivalent preparat per abocar grava..
C06 _ Aïllament tèrmic per a coberta invertida plana tipus DANOPREN TR de 100mm d'espesor (XPS).
C07 _ Capa separació filtrant geotèxtil polièster DANOFELT PY 200 o equivalent.
C08 _ Acabat grava / canto rodat.
C09 _ Arrebossat i pintat.
C10 _ 'Cazoleta' d'EPDM de DANOSA o equivalent.
C11 _ Para grava de DANOSA o equivalent.
C12 _ 'Cordon' asfàltic per a juntes JUNTODAN o equivalent.

COBERTA _ PERIMETRE

C13 _ Imprimació bituminosa CURIDAN o equivalent.
C14 _ Banda reforç E30 P ELAST (0,32m) o equivalent..
C15 _ Segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 GRIS o equivalent
C16 _ Perfil metàl·lic DANOSA o equivalent.

ESTRUCTURA

E01 _ Fonamentació.
E02 _ Riostra de fonamentació.
E03 _ Formigó pobre de neteja.
E04 _ Graves.
E05 _ Geotextil.
E06 _ Solera armada.
E07 _ Làmina impermeable.
E08 _ Aïllament solera e:6cm.
E09 _ Barrera de protecció enfron el radó.
E10 _ Forjat.
E11 _ Armadura de repartiment.
E12 _ Capa de compressió (5cm).
E13 _ Esperes cada 20cm per a rebre mur de bloc.
E14 _ Barrera de vapor
E15 _ Aïllament solera DANOPREN CH 60 o equivalent
E16 _ Barrera de protecció enfron el radó.
E17 _ HEB100 estructura façana.
E18 _ formació goteró limit llosa exterior terrassa.
E19 _ formigó acabat especialment vist per a sota llosa i cantell de la terrassa.

FUSTERIES, SERRALLERIA I VIDRES

FS01 _ Fusteria per a finestra i porta d'alumini CORTIZO tipus COR 70 FULLA OCULTA o equivalent amb tarja superior.
FS02 _ Fusteria per a finestra d'alumini CORTIZO series 4900 CORREDERA HI RPT o equivalent amb trencament de pont tèrmic segons plànols de fusteries.
FS03 _ Vidre amb cambra d'aire CLIMALIT de 3+3 - 12 - 4+4 de baixa emissivitat o equivalent
FS04 _ Premarc d'acer.

INSTAL.LACIONS

I01 _ Plaques solars
I02 _ Suport plaques solars, estructura d'acer galvanitzat i pintat sobre peces de formigó, evitant fixacions en el pla horitzontal del lluernari.

MOBILIARI I SANITARIS

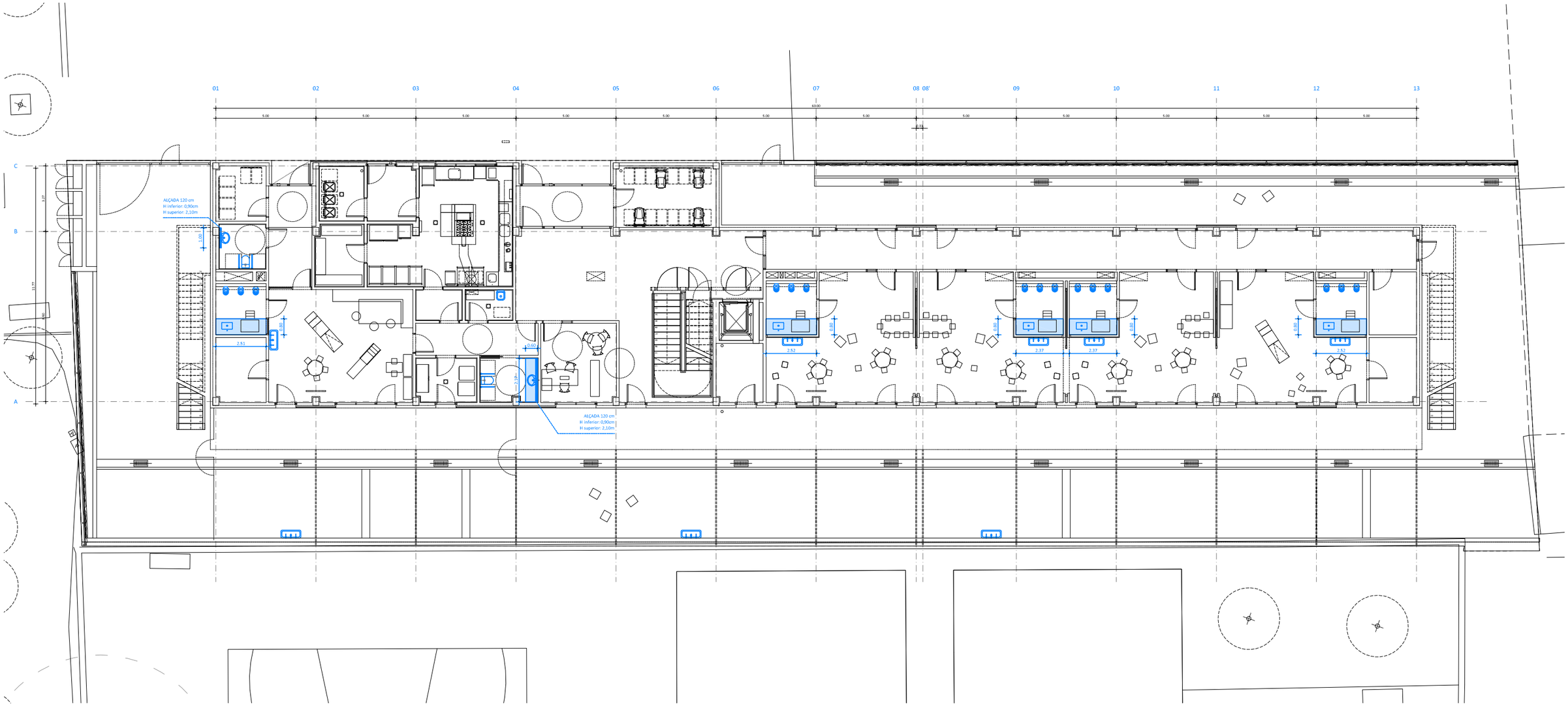
M01 _ Pica infantil col.lectiva de 120cm de cantells rodons.
M02 _ Aixetes monocomandament accionament de creuta.
M03 _ Mirall inclinat amb bastiment de fusta.
M04 _ Pica biberoneria de ceràmica de cantell arrodonit.
M05 _ Aixeta tub coll d'anec monocomandament a la biberoneria.
M06 _ Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
M07 _ WC pre-escolar tipus HAPPENING de ROCA o equivalent amb cisterna encastada en la paret.
M08 _ Mobles de fusta massisa tricapa d'avet envernissat amb dues capes, amb els tiradors i la ventilació resolta amb perforacions a les portes.
M09 _ Caseller i portes de fusta massisa tricapa d'avet envernissat amb dues capes, amb els tiradors resolts amb perforacions a les portes.

PAVIMENTS I REMATS

P01 _ Paviment LINOLEUM amb sòcol perimetral de 10 cm.
P02 _ Paviment VINILIC per a zones humides.
P03 _ IMPACTODAN 5 o equivalent - Làmina flexible de polietilè químicament reticulat de cel·la tancada.
P04 _ Marxapeus per a finestres amb sortida a patis de pedra natural.
P05 _ Paviment per a espais exteriors, lloses de formigó BREINCO, tipus 'losa mosaic' i 'llosa vulcano'.
P06 _ Paviment de gres antilliscant i anticongelació per a exterior.
P07 _ Sauló per a espai de pati.
P09 _ Capa de morter
P10 _ Remat perimetral xapa plegada cantell terrassa perfil SCHLUTER.
P11 _ Formació de sòcol amb peça de 10x70mm de resines compactades tipus SILESTONE.

BARANES

B01 _ Pletina ancoratge d'acer galvanitzat a cantell de forjat.
B02 _ Muntant d'acer galvanitzat.
B03 _ Cartel·les fixació passamà.
B04 _ Passamà d'acer inoxidable.
B05 _ Vidre de seguretat STADIP 3+3.
B06 _ Perfil 'U' suport perimetral vidre.



EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

MI.01 segons plànol — MIRALL ENRASAT
Mirall securitzats de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb els cantells polits i fixats sobre una base de DM de 12mm hidròfuga que s'adherirà a l'envà de manera que el mirall i l'enrajolat quedin coplanars. Es col·locaran sobre la cara superior (sòcol) del sobre.

MI.02 4 ut. — MIRALL SUPERPOSAT
Revestiment amb vidre laminat acabat mirall, de 60x100cms. adherit a divisòria vertical amb sellador de silicona neutra, especial per miralls. Color blanc. Tipus Solyplast miralls plus o equivalent. Cantells bisellats. A col·locar sobre les piques dels lavabos.

SO.01 segons plànol — SOBRE
Sobre de Silestone o equivalent de 2 cm de gruix amb cantell arrodonit vist polit, inclou forats per encastar sanitaris,col.locat amb soport mural i encastat al parament. Amb sòcol de Silestone o equivalent de 1cm de gruix cantells polits arrodonits, col.locat adherit a parament

EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

A.01 4 ut. — Barres (2) d'acer anticorrosiu abatible de gir vetical per a fixat a pared. Superfície antilliscant. Longitud de 600mm i barra de D.34mm. Dimensions placa ancoratge 300x100mm. Alçada d'finstal.lació 70-75cms a la barra superior. Anclatge ocult. Bloqueig de seguretat en posició vertical. Barra de recolzament abatible NOFER 15803.60 o equivalent.

A.02 1 ut. — Barra de recolzament fixe en acer inoxidable AISI 304 acabat satinat. Posició esquerra. Dimensions braç llarg 460mm i curt 300mm. Barra de D.32 NOFER 15058.S o equivalent.

A.03 1 ut. — Seient de dutxa abatible per a persones amb mobilitat reudïda amb potes de recolzament a terra, barres Ø32mm d'acer inoxidable aisi 304 amb acabat setinat, de 440mm d'altura, 450mm d'amplada i 410mm de profunditat (80mm en posició plegat). Pes màxim suportat 120kg. Cargoleria d'acer inoxidable inclosa. Model tipus NOFER 15045.S o equivalent.

EQUIPAMENT - SANITARIS

SI.01 9 ut. — Rentamans acrílic tipus Square 55x35.

SI.02 12 ut. — Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, 100 ACCES de ROCA o equivalent, sense forats per aixetes ni rebosadero.
REF. A368PB8000

SI.03 25 ut. — Inodor infantil amb cisterna baixa compacta i sistema de doble descàrrega (3/6 litres), tassa amb sortida vertical + maneguet i sistema de fixació. Seient i tapa lacats. Color blanc. Amb el Distintiu de garantia de qualitat ambientalde la GENCAT. Model Infantil ROCA HAPPENING o equivalent.
REF. A347115000 (inodor)
REF. A890070200 (cisterna)

SI.04 1 ut. — Rentamans acrílic tipus Roca Square 40x35.

* **SI.01** 9 ut. — Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
REF. 806600

EQUIPAMENT - SANITARIS

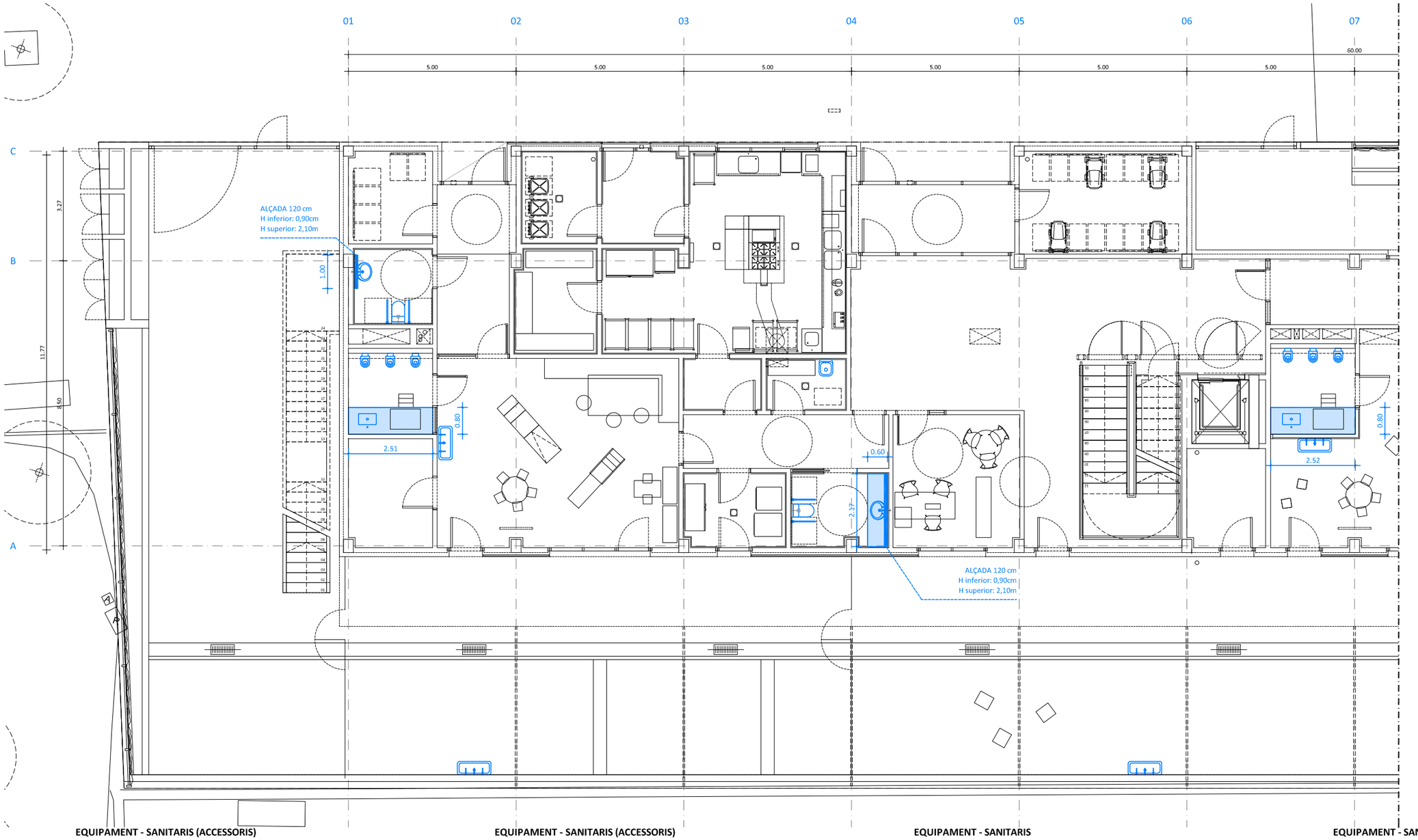
S.01 1 ut. — Rentamans de porcellana sota taulell model NEO SELENE de ROCA o equivalent.
REF. A322307000

S.02 4 ut. — Rentamans porcellana suspès model MERIDIAN de ROCA o equivalent de 600x460x150 mm.
REF. A325242000

S.03 2 ut. — Abocador de porcellana amb reixa acer inoxidable model GARDA de ROCA o equivalent.
REF. A371055000 (abocador)
REG. REF. A526005510 (reixa acer inoxidable)

S.04 4 ut. — Inodor porcellana amb sortida dual model MERIDIAN de ROCA o equivalent.
REF. A34224H000 (inodor)
REG. REF. A34124H000 (cisterna doble descàrrega)
REH. REF. A801230004 (tapa i cèrcol per a inodor caiguda esmorteïda)

S.05 1 ut. — Plat de ducha de porcellana 800x800mm model de Roca o equivalent.
REF. A7A3740H000



EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

MI.01 MIRALL ENRASAT
segons plànol
Mirall securitzats de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb els cantells polits i fixats sobre una base de DM de 12mm hidròfuga que s'adherirà a l'envà de manera que el mirall i l'enrajolat quedin coplanars. Es col·locaran sobre la cara superior (sòcol) del sobre.

MI.02 MIRALL SUPERPOSAT
4 ut.
Revestiment amb vidre laminat acabat mirall, de 60x100cms. adherit a divisòria vertical amb sellador de silicona neutra, especial per miralls. Color blanc. Tipus Solyplast miralls plus o equivalent. Cantells bisellats. A col·locar sobre les piques dels lavabos.

SO.01 SOBRE
segons plànol
Sobre de Silestone o equivalent de 2 cm de gruix amb cantell arrodonit vist polit, inclou forats per encastar sanitaris,col.locat amb soport mural i encastat al parament. Amb sòcol de Silestone o equivalent de 1cm de gruix cantells polits arrodonits, col.locat adherit a parament

EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

A.01 Barres (2) d'acer anticorrosiu abatible de gir vetical per a fixat a pared.
4 ut.
Superfície antilliscant. Longitud de 600mm i barra de D.34mm. Dimensions placa ancoratge 300x100mm. Alçada d'finstal.lació 70-75cms a la barra superior. Anclatge ocult. Bloqueig de seguretat en posició vertical. Barra de recolzament abatible NOFER 15803.60 o equivalent.

A.02 Barra de recolzament fixe en acer inoxidable AISI 304 acabat satinat.
1 ut.
Posició esquerra. Dimensions braç llarg 460mm i curt 300mm.
Barra de D.32 NOFER 15058.S o equivalent.

A.03 Seient de dutxa abatible per a persones amb mobilitat reudïda amb potes de recolzament a terra, barres Ø32mm d'acer inoxidable aisi 304 amb acabat setinat, de 440mm d'altura, 450mm d'amplada i 410mm de profunditat (80mm en posició plegat). Pes màxim suportat 120kg.
1 ut.
Cargoleria d'acer inoxidable inclosa.
Model tipus NOFER 15045.S o equivalent.

EQUIPAMENT - SANITARIS

SI.01 Rentamans acrílic tipus Square 55x35.
9 ut.

SI.02 Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, 100 ACCES de ROCA o equivalent, sense forats per aixetes ni rebosadero.
12 ut.
REF. A368PB8000

SI.03 Inodor infantil amb cisterna baixa compacta i sistema de doble descàrrega (3/6 litres), tassa amb sortida vertical + maneguet i sistema de fixació. Seient i tapa lacats. Color blanc. Amb el Distintiu de garantia de qualitat ambientalde la GENCAT. Model Infantil ROCA HAPPENING o equivalent.
25 ut.
REF. A347115000 (inodor)
REF. A890070200 (cisterna)

SI.04 Rentamans acrílic tipus Roca Square 40x35.
1 ut.

* **SI.01** Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
9 ut.
REF. 806600

EQUIPAMENT - SANITARIS

S.01 Rentamans de porcellana sota taulell model NEO SELENE de ROCA o equivalent.
1 ut.
REF. A322307000

S.02 Rentamans porcellana suspès model MERIDIAN de ROCA o equivalent de 600x460x150 mm.
4 ut.
REF. A325242000

S.03 Abocador de porcellana amb reixa acer inoxidable model GARDA de ROCA o equivalent.
2 ut.
REF. A371055000 (abocador)
REG. REF. A526005510 (reixa acer inoxidable)

S.04 Inodor porcellana amb sortida dual model MERIDIAN de ROCA o equivalent.
4 ut.
REF. A34224H000 (inodor)
REG. REF. A34124H000 (cisterna doble descàrrega)
REH. REF. A801230004 (tapa i cèrcol per a inodor caiguda esmorteïda)

S.05 Plat de ducha de porcellana 800x800mm model de Roca o equivalent.
1 ut.
REF. A7A3740H000

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

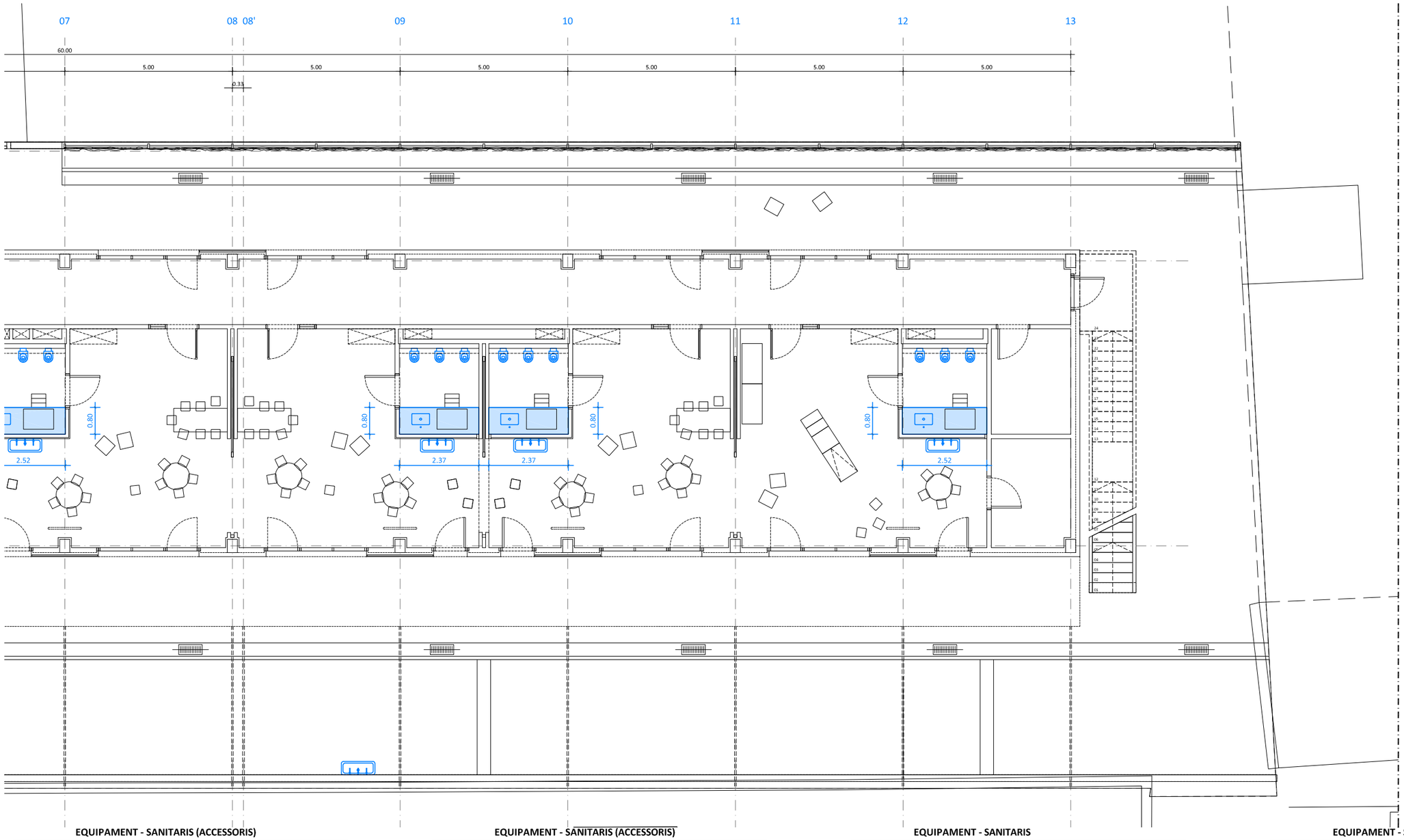
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EQUIPAMENT - SANITARIS + MIRALLS
PLANTA BAIXA

01
revisió
1/125
escala

A.090'



EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

MI.01 segons plànol — MIRALL ENRASAT
Mirall securitzats de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb els cantells polits i fixats sobre una base de DM de 12mm hidròfuga que s'adherirà a l'envà de manera que el mirall i l'enrajolat quedin coplanars. Es col·locaran sobre la cara superior (sòcol) del sobre.

MI.02 4 ut. — MIRALL SUPERPOSAT
Revestiment amb vidre laminat acabat mirall, de 60x100cms. adherit a divisòria vertical amb sellador de silicona neutra, especial per miralls. Color blanc. Tipus Solyplast miralls plus o equivalent. Cantells bisellats. A col·locar sobre les piques dels lavabos.

SO.01 segons plànol — SOBRE
Sobre de Silestone o equivalent de 2 cm de gruix amb cantell arrodonit vist polit, inclou forats per encastar sanitaris,col.locat amb soport mural i encastat al parament. Amb sòcol de Silestone o equivalent de 1cm de gruix cantells polits arrodonits, col.locat adherit a parament

EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

A.01 4 ut. — Barres (2) d'acer anticorrosiu abatible de gir vetical per a fixat a pared. Superfície antilliscant. Longitud de 600mm i barra de D.34mm. Dimensions placa ancoratge 300x100mm. Alçada d'finstal.lació 70-75cms a la barra superior. Anclatge ocult. Bloqueig de seguretat en posició vertical. Barra de recolzament abatible NOFER 15803.60 o equivalent.

A.02 1 ut. — Barra de recolzament fixe en acer inoxidable AISI 304 acabat satinat. Posició esquerra. Dimensions braç llarg 460mm i curt 300mm. Barra de D.32 NOFER 15058.S o equivalent.

A.03 1 ut. — Seient de dutxa abatible per a persones amb mobilitat reudïda amb potes de recolzament a terra, barres Ø32mm d'acer inoxidable aisi 304 amb acabat setinat, de 440mm d'altura, 450mm d'amplada i 410mm de profunditat (80mm en posició plegat). Pes màxim suportat 120kg. Cargoleria d'acer inoxidable inclosa. Model tipus NOFER 15045.S o equivalent.

EQUIPAMENT - SANITARIS

SI.01 9 ut. — Rentamans acrílic tipus Square 55x35.

SI.02 12 ut. — Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, 100 ACCES de ROCA o equivalent, sense forats per aixetes ni rebosadero.
REF. A368PB8000

SI.03 25 ut. — Inodor infantil amb cisterna baixa compacta i sistema de doble descàrrega (3/6 litres), tassa amb sortida vertical + maneguet i sistema de fixació. Seient i tapa lacats. Color blanc. Amb el Distintiu de garantia de qualitat ambientalde la GENCAT. Model Infantil ROCA HAPPENING o equivalent.
REF. A347115000 (inodor)
REF. A890070200 (cisterna)

SI.04 1 ut. — Rentamans acrílic tipus Roca Square 40x35.

*** SI.01** 9 ut. — Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
REF. 806600

EQUIPAMENT - SANITARIS

S.01 1 ut. — Rentamans de porcellana sota taulell model NEO SELENE de ROCA o equivalent.
REF. A322307000

S.02 4 ut. — Rentamans porcellana suspès model MERIDIAN de ROCA o equivalent de 600x460x150 mm.
REF. A325242000

S.03 2 ut. — Abocador de porcellana amb reixa acer inoxidable model GARDA de ROCA o equivalent.
REF. A371055000 (abocador)
REG. REF. A526005510 (reixa acer inoxidable)

S.04 4 ut. — Inodor porcellana amb sortida dual model MERIDIAN de ROCA o equivalent.
REF. A34224H000 (inodor)
REG. REF. A34124H000 (cisterna doble descàrrega)
REH. REF. A801230004 (tapa i cèrcol per a inodor caiguda esmorteïda)

S.05 1 ut. — Plat de ducha de porcellana 800x800mm model de Roca o equivalent.
REF. A7A3740H000

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

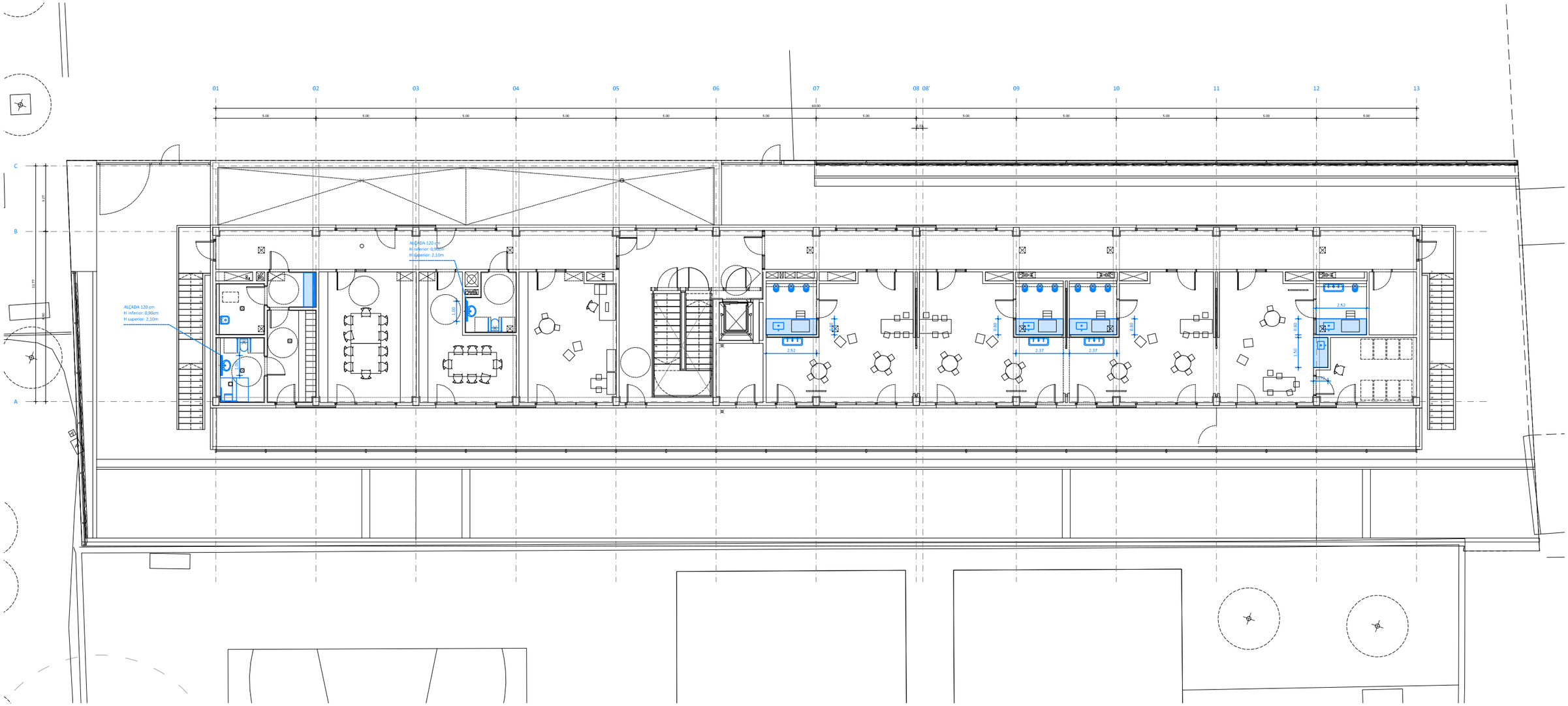
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EQUIPAMENT - SANITARIS + MIRALLS
PLANTA BAIXA

01 rango
1/125 escala

A.090"



EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

MI.01 segons plànol — MIRALL ENRASAT
Mirall securitzats de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb els cantells polits i fixats sobre una base de DM de 12mm hidròfuga que s'adherirà a l'envà de manera que el mirall i l'enrajolat quedin coplanars. Es col·locaran sobre la cara superior (sòcol) del sobre.

MI.02 4 ut. — MIRALL SUPERPOSAT
Revestiment amb vidre laminat acabat mirall, de 60x100cms. adherit a divisòria vertical amb sellador de silicona neutra, especial per miralls. Color blanc. Tipus Solyplast miralls plus o equivalent. Cantells bisellats. A col·locar sobre les piques dels lavabos.

SO.01 segons plànol — SOBRE
Sobre de Silestone o equivalent de 2 cm de gruix amb cantell arrodonit vist polit, inclou forats per encastar sanitaris,col.locat amb soport mural i encastat al parament. Amb sòcol de Silestone o equivalent de 1cm de gruix cantells polits arrodonits, col.locat adherit a parament

EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

A.01 4 ut. — Barres (2) d'acer anticorrosiu abatible de gir vetical per a fixat a pared. Superfície antilliscant. Longitud de 600mm i barra de D.34mm. Dimensions placa ancoratge 300x100mm. Alçada d'finstal.lació 70-75cms a la barra superior. Anclatge ocult. Bloqueig de seguretat en posició vertical. Barra de recolzament abatible NOFER 15803.60 o equivalent.

A.02 1 ut. — Barra de recolzament fixe en acer inoxidable AISI 304 acabat satinat. Posició esquerra. Dimensions braç llarg 460mm i curt 300mm. Barra de D.32 NOFER 15058.S o equivalent.

A.03 1 ut. — Seient de dutxa abatible per a persones amb mobilitat reudïda amb potes de recolzament a terra, barres Ø32mm d'acer inoxidable aisi 304 amb acabat setinat, de 440mm d'altura, 450mm d'amplada i 410mm de profunditat (80mm en posició plegat). Pes màxim suportat 120kg. Cargoleria d'acer inoxidable inclosa. Model tipus NOFER 15045.S o equivalent.

EQUIPAMENT - SANITARIS

SI.01 9 ut. — Rentamans acrílic tipus Square 55x35.

SI.02 12 ut. — Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, 100 ACCES de ROCA o equivalent, sense forats per aixetes ni rebosadero.
REF. A368PB8000

SI.03 25 ut. — Inodor infantil amb cisterna baixa compacta i sistema de doble descàrrega (3/6 litres), tassa amb sortida vertical + maneguet i sistema de fixació. Seient i tapa lacats. Color blanc. Amb el Distintiu de garantia de qualitat ambientalde la GENCAT. Model Infantil ROCA HAPPENING o equivalent.
REF. A347115000 (inodor)
REF. A890070200 (cisterna)

SI.04 1 ut. — Rentamans acrílic tipus Roca Square 40x35.

* **SI.01** 9 ut. — Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
REF. 806600

EQUIPAMENT - SANITARIS

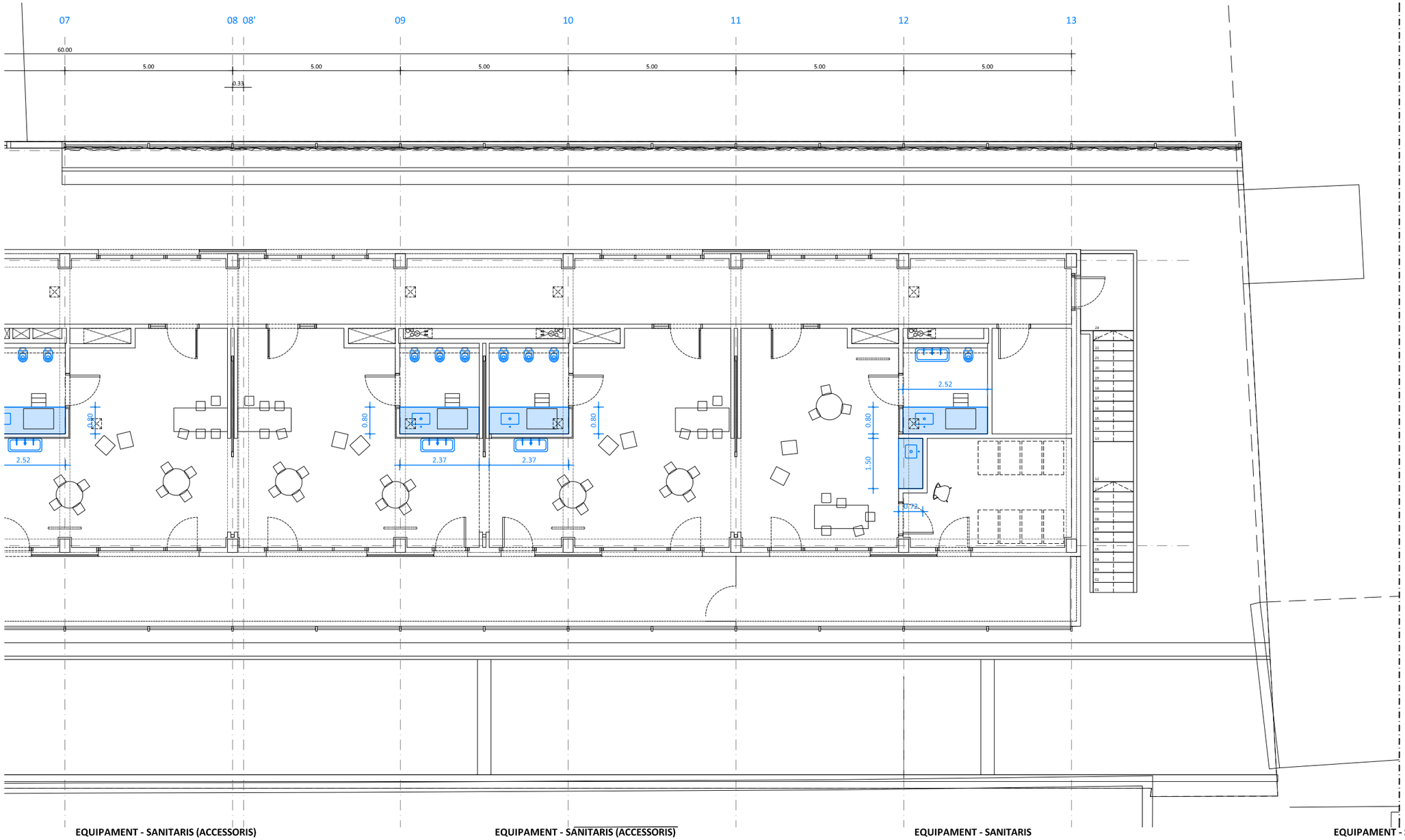
S.01 1 ut. — Rentamans de porcellana sota taulell model NEO SELENE de ROCA o equivalent.
REF. A322307000

S.02 4 ut. — Rentamans porcellana suspès model MERIDIAN de ROCA o equivalent de 600x460x150 mm.
REF. A325242000

S.03 2 ut. — Abocador de porcellana amb reixa acer inoxidable model GARDA de ROCA o equivalent.
REF. A371055000 (abocador)
REG. REF. A526005510 (reixa acer inoxidable)

S.04 4 ut. — Inodor porcellana amb sortida dual model MERIDIAN de ROCA o equivalent.
REF. A34224H000 (inodor)
REG. REF. A34124H000 (cisterna doble descàrrega)
REH. REF. A801230004 (tapa i cèrcol per a inodor caiguda esmorteïda)

S.05 1 ut. — Plat de ducha de porcellana 800x800mm model de Roca o equivalent.
REF. A7A3740H000



EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

MI.01 segons plànol — MIRALL ENRASAT
Mirall securitzats de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb els cantells polits i fixats sobre una base de DM de 12mm hidròfuga que s'adherirà a l'envà de manera que el mirall i l'enrajolat quedin coplanars. Es col·locaran sobre la cara superior (sòcol) del sobre.

MI.02 4 ut. — MIRALL SUPERPOSAT
Revestiment amb vidre laminat acabat mirall, de 60x100cms. adherit a divisòria vertical amb sellador de silicona neutra, especial per miralls. Color blanc. Tipus Solyplast miralls plus o equivalent. Cantells bisellats. A col·locar sobre les piques dels lavabos.

SO.01 segons plànol — SOBRE
Sobre de Silestone o equivalent de 2 cm de gruix amb cantell arrodonit vist polit, inclou forats per encastar sanitaris,col.locat amb soport mural i encastat al parament. Amb sòcol de Silestone o equivalent de 1cm de gruix cantells polits arrodonits, col.locat adherit a parament

EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

A.01 4 ut. — Barres (2) d'acer anticorrosiu abatible de gir vetical per a fixat a pared. Superfície antilliscant. Longitud de 600mm i barra de D.34mm. Dimensions placa ancoratge 300x100mm. Alçada d'finstal.lació 70-75cms a la barra superior. Anclatge ocult. Bloqueig de seguretat en posició vertical. Barra de recolzament abatible NOFER 15803.60 o equivalent.

A.02 1 ut. — Barra de recolzament fixe en acer inoxidable AISI 304 acabat satinat. Posició esquerra. Dimensions braç llarg 460mm i curt 300mm. Barra de D.32 NOFER 15058.S o equivalent.

A.03 1 ut. — Seient de dutxa abatible per a persones amb mobilitat reudïda amb potes de recolzament a terra, barres Ø32mm d'acer inoxidable aisi 304 amb acabat setinat, de 440mm d'altura, 450mm d'amplada i 410mm de profunditat (80mm en posició plegat). Pes màxim suportat 120kg. Cargoleria d'acer inoxidable inclosa. Model tipus NOFER 15045.S o equivalent.

EQUIPAMENT - SANITARIS

SI.01 9 ut. — Rentamans acrílic tipus Square 55x35.

SI.02 12 ut. — Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, 100 ACCES de ROCA o equivalent, sense forats per aixetes ni rebosadero.
REF. A368PB8000

SI.03 25 ut. — Inodor infantil amb cisterna baixa compacta i sistema de doble descàrrega (3/6 litres), tassa amb sortida vertical + maneguet i sistema de fixació. Seient i tapa lacats. Color blanc. Amb el Distintiu de garantia de qualitat ambientalde la GENCAT. Model Infantil ROCA HAPPENING o equivalent.
REF. A347115000 (inodor)
REF. A890070200 (cisterna)

SI.04 1 ut. — Rentamans acrílic tipus Roca Square 40x35.

* **SI.01** 9 ut. — Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
REF. 806600

EQUIPAMENT - SANITARIS

S.01 1 ut. — Rentamans de porcellana sota taulell model NEO SELENE de ROCA o equivalent.
REF. A322307000

S.02 4 ut. — Rentamans porcellana suspès model MERIDIAN de ROCA o equivalent de 600x460x150 mm.
REF. A325242000

S.03 2 ut. — Abocador de porcellana amb reixa acer inoxidable model GARDA de ROCA o equivalent.
REF. A371055000 (abocador)
REG. REF. A526005510 (reixa acer inoxidable)

S.04 4 ut. — Inodor porcellana amb sortida dual model MERIDIAN de ROCA o equivalent.
REF. A34224H000 (inodor)
REG. REF. A34124H000 (cisterna doble descàrrega)
REH. REF. A801230004 (tapa i cèrcol per a inodor caiguda esmorteïda)

S.05 1 ut. — Plat de ducha de porcellana 800x800mm model de Roca o equivalent.
REF. A7A3740H000

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

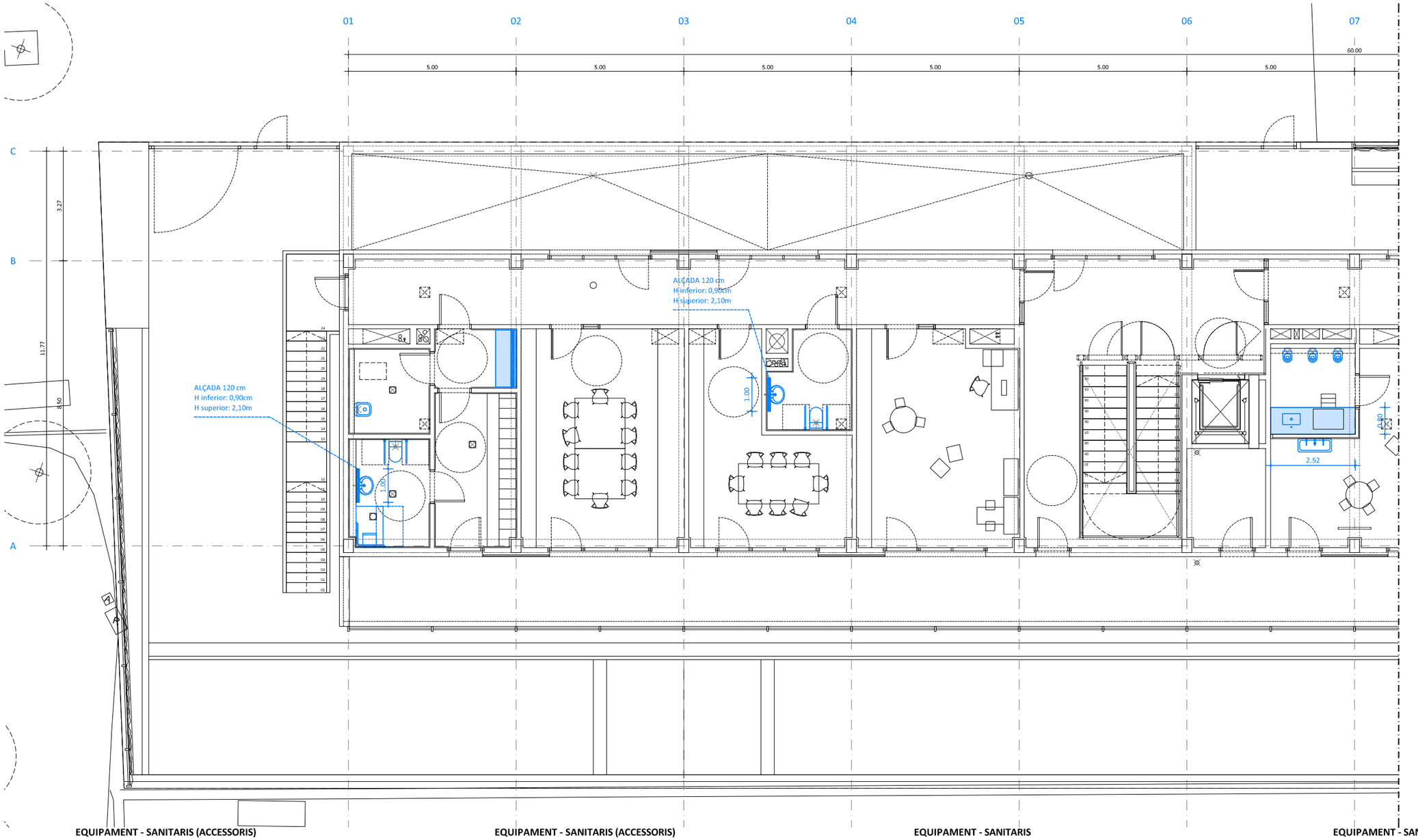
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EQUIPAMENT - SANITARIS + MIRALLS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.091"



EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

MI.01 MIRALL ENRASAT
segons plànol
Mirall securitzats de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb els cantells polits i fixats sobre una base de DM de 12mm hidròfuga que s'adherirà a l'envà de manera que el mirall i l'enrajolat quedin coplanars. Es col·locaran sobre la cara superior (sòcol) del sobre.

MI.02 MIRALL SUPERPOSAT
4 ut.
Revestiment amb vidre laminat acabat mirall, de 60x100cms. adherit a divisòria vertical amb sellador de silicona neutra, especial per miralls. Color blanc. Tipus Solyplast miralls plus o equivalent. Cantells bisellats. A col·locar sobre les piques dels lavabos.

SO.01 SOBRE
segons plànol
Sobre de Silestone o equivalent de 2 cm de gruix amb cantell arrodonit vist polit, inclou forats per encastar sanitaris,col.locat amb soport mural i encastat al parament. Amb sòcol de Silestone o equivalent de 1cm de gruix cantells polits arrodonits, col.locat adherit a parament

EQUIPAMENT - SANITARIS (ACCESSORIS)

A.01 Barres (2) d'acer anticorrosiu abatible de gir vetical per a fixat a pared.
4 ut.
Superfície antilliscant. Longitud de 600mm i barra de D.34mm. Dimensions placa ancoratge 300x100mm. Alçada d'finstal.lació 70-75cms a la barra superior. Anclatge ocult. Bloqueig de seguretat en posició vertical. Barra de recolzament abatible NOFER 15803.60 o equivalent.

A.02 Barra de recolzament fixe en acer inoxidable AISI 304 acabat satinat.
1 ut.
Posició esquerra. Dimensions braç llarg 460mm i curt 300mm.
Barra de D.32 NOFER 15058.S o equivalent.

A.03 Seient de dutxa abatible per a persones amb mobilitat reudïda amb potes de recolzament a terra, barres Ø32mm d'acer inoxidable aisi 304 amb acabat setinat, de 440mm d'altura, 450mm d'amplada i 410mm de profunditat (80mm en posició plegat). Pes màxim suportat 120kg.
1 ut.
Cargoleria d'acer inoxidable inclosa.
Model tipus NOFER 15045.S o equivalent.

EQUIPAMENT - SANITARIS

SI.01 Rentamans acrílic tipus Square 55x35.
9 ut.

SI.02 Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, 100 ACCES de ROCA o equivalent, sense forats per aixetes ni rebosadero.
12 ut.
REF. A368PB8000

SI.03 Inodor infantil amb cisterna baixa compacta i sistema de doble descàrrega (3/6 litres), tassa amb sortida vertical + maneguet i sistema de fixació. Seient i tapa lacats. Color blanc. Amb el Distintiu de garantia de qualitat ambientalde la GENCAT. Model Infantil ROCA HAPPENING o equivalent.
25 ut.
REF. A347115000 (inodor)
REF. A890070200 (cisterna)

SI.04 Rentamans acrílic tipus Roca Square 40x35.
1 ut.

* **SI.01** Rentamans acrílic tipus banyera BABY BATH de 80x45cm distribudora UNISAN fabricant SANINDUSA o equivalent.
9 ut.
REF. 806600

EQUIPAMENT - SANITARIS

S.01 Rentamans de porcellana sota taulell model NEO SELENE de ROCA o equivalent.
1 ut.
REF. A322307000

S.02 Rentamans porcellana suspès model MERIDIAN de ROCA o equivalent de 600x460x150 mm.
4 ut.
REF. A325242000

S.03 Abocador de porcellana amb reixa acer inoxidable model GARDA de ROCA o equivalent.
2 ut.
REF. A371055000 (abocador)
REG. REF. A526005510 (reixa acer inoxidable)

S.04 Inodor porcellana amb sortida dual model MERIDIAN de ROCA o equivalent.
4 ut.
REF. A34224H000 (inodor)
REG. REF. A34124H000 (cisterna doble descàrrega)
REH. REF. A801230004 (tapa i cèrcol per a inodor caiguda esmorteïda)

S.05 Plat de ducha de porcellana 800x800mm model de Roca o equivalent.
1 ut.
REF. A7A3740H000

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

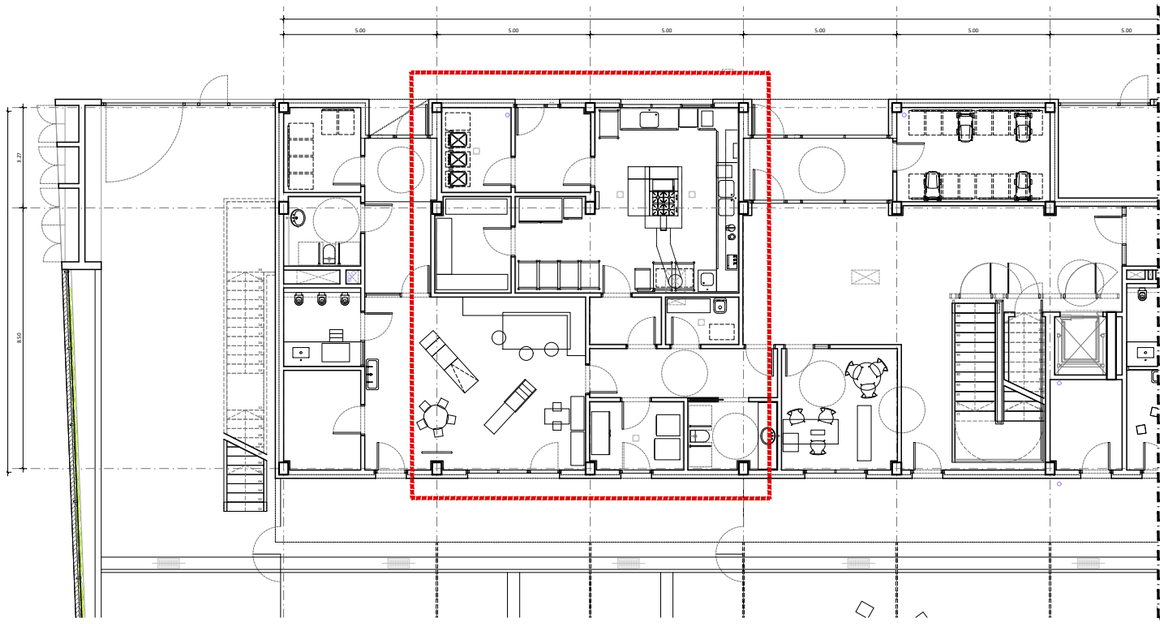
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EQUIPAMENT - SANITARIS + MIRALLS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.091'



SIMBOLOGIA ESCOMESES

ACOMETIDAS FONTANERIA
T/A: TOMA DE AGUA (todas las T/A han de llevar llave de corte).
F/C: AGUA FRIA Y CALIENTE
DES: DESAGÜE (en suelo ha de ser sifonado)
ARQ: ARQUETA SIFONADA REGISTRABLE con rejilla tipo religa (con retícula de 2x2 cm.)

ACOMETIDAS ELECTRICIDAD
B/E: BASE DE ENCHUFE.
C/E: CONEXIÓN ELÉCTRICA (dejar 1,5 m. de cable protegido).
INT.P/M: INTERRUPTOR PUESTA EN MARCHA.
C/C: CAJA DE CONEXIONES CON REGLETA.

ACOMETIDAS GAS
T/G: TOMA DE GAS (todas las T/G han de llevar llave de corte).

ACOMETIDAS PALETA

NOTES:

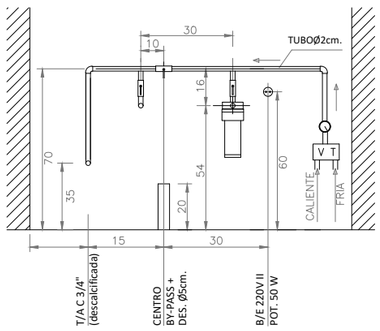
1- COTES EXPRESSADES EN CENTIMETRES SOBRE TERRES I PARETS TOTALMENT ACABADES I REFERIDES A UN MATEIX PUNT.
2- EN TOTS ELS APARELLS AMB ESCOMESA D'AIGUA PREVEURE CLAU DE PAS.
3- ESCOMESES ELECTRIQUES AMB PROTECCIO EN EL QUADRE GENERAL, INTERRUPTOR PER A TOTS ELS APARELLS I PRESA DE TERRA.
BASE D'ENDOLL MONOFASICA - 220 V II (CONSUM 1000 W)
OBSERVACIONS: LES PRESES ELECTRIQUES PER A FRIGORIFICS, CONGELADORS, CAMARES FRIGORIFIQUES I DESCALCIFICADOR HAN DE FUNCIONAR LES 24 H.
4- EN TOTS ELS APARELLS AMB ESCOMESA DE GAS PREVEURE CLAU DE PAS.
- PRESSIO A LA QUE TREBALLEN ELS APARELLS A GAS.
GAS PROPA : 370 mm c.d.a. GAS BUTA : 112O mm c.d.a.
GAS NATURAL : 180 mm c.d.a. GAS CIUTAT: 75 mm c.d.a.

OBSERVACIONS :

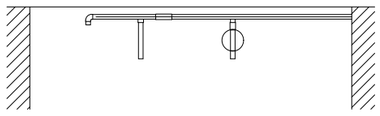
PREVEURE PORTES D'ACCES A CUINA MÍNIM 90 cm. DE LLUM.
TOTES LES INSTAL.LACIONS (AIGUA i ELECTRICITAT) HAN DE SER EMPOTRADES.
CAMPANA: CABAL = 4.250 m3/h a 1250 r.p.m. (PREVEURE ENTRADA AIRE A CUINA PER COMPENSAR CABAL)
PREVEURE FORAT (I POSTERIOR SELLAT) PER TUB SORTIDA DE FUMS DE Ø 42cm.
VEURE RECORREGUT TUB D'EXTRACCIÓ DE FUMS I SITUACIÓ EXTRACTOR.
PREVEURE MOSQUITERES DESMONTABLES PER TOTES LES FINESTRES PRACTICABLES DE LA CUINA.
PREVEURE VESTUARIS I SERVEIS PER PERSONAL CUINA (veure ó verificar distribució).
PREVEURE VENTILACIÓ PER VESTUARIS I SERVEIS.
PREVEURE CANTONERES MITJA CANYA ENTRE TERRA I PARETS.
PRESSIÓ MÀXIMA DE L'INSTAL.LACIÓ D'AIGUA HA DE ESTAR ENTRE 3 I 4 BAR.
PREVEURE ARQUETA SIFÒNICA GENERAL REGISTRABLE AMB SEPARADOR DE GREIXOS PER CUINA.
PREVEURE "SUMIDERO" EN ZONA DEIXALLES.
PREVEURE BY-PASS PER DESCALCIFICADOR (Veure croquis en plano).
PREVEURE CLAUS DE PAS PER CADA UNA DE LES PRESES D'AIGUA (SI L'AIGUA VE DE DALT DEIXAR-LES A H=235cm I SI VE DE BAIX A H=35cm).
PENDENT DETERMINAR SITUACIÓ ESCALFADOR A GAS I TUB SORTIDA DE GASOS (a suministrar per l' instal.lador) (de tipus estanc en cas d'anar dins la cuina).
PREVEURE REIXETES DE VENTILACIÓ PER GASOS CUINA (una en zona superior i l'altre en inferior) (consultar amb instal.lador la superfície necessària).
PREVEURE COLUMNA PER BAIXAR TUBS GAS, TOMES ELECTRIQUES I TOMES D'AIGUA AL BLOC DE CUINA
PENDENT DETERMINAR SITUACIÓ QUADRE ELÈCTRIC.

Nº	POSICIÓ APARELL	ESCOMESES DE CADA APARELL
4	FRIGORIFIC	B/E 230 v. II POT. 945 W. H=230cm. DES Ø 5cm. H=10cm. (en suelo) con reducción a Ø 3,2cm
5	CONGELADOR	B/E 230 v. II POT. 458 W. H=50cm.
6	MOBLE AMB SINES I SINA RENTAMANS	T/A F/C 1/2'' H=50cm + T/A F/C 1/2" H=50cm. (con válvulas antiretorno). DES Ø 4cm. H=45cm. (en pared)
7	MICROONES	B/E 230 v. II POT. 900 W. H=120cm.
8	TRITURADOR	B/E 230 v. II POT. 400 W. H=120cm.
9	EXPRIMIDOR	B/E 230 v. II POT. 200 W. H=120cm.
12	FRY-TOP	T/G 1/2" POT. 6.020 Kcal/h. H=5 cm (bajar por columna).
13	CUINA	T/G 1/2'' POT. 24.080 Kcal/h. H=5 cm (bajar por columna).
13.01	COLUMNA D'AIGUA PER CUINA	T/A F H=5 cm. (con latiguillo de 100 cm. de longitud con rosca de 1/2'' Hembra) (bajar por columna).
14	TAULA CALENTA	C/C estanca en suelo + C/E 230 v. II POT. 2000 W.
16	CAMPANA	C/E 220/380 V. III+T POT.2960 W (con protección térmica + contactor + guarda motor en cuadro general)(para MOTOR EXTRACCIÓN) + INT. P/M CAMPANA EXTRACCIÓN H=150 cm. C/E 220 V. II POT. 144 W. en techo (fluorescentes campana) + INT. P/M fluorescente campana H=150 cm.
16.1	EXTINCIO INCENDIS	C/E (en techo)(preveer 2 cables maniobra para cortar Electrovàlvula gas o línea eléctrica aparatos bloque cocción). ATENCIÓN: NO hay que cortar la extracción de humos.
17	COLUMNA	Columna para bajar acometidas al bloque de cocina.
22	DESCALCIFICADOR	B/E 230 v. II POT. 50 W. H=60cm. BY-PASS (ver esquema) con válvula termostática y termómetro contacto. DES. Ø 5cm. H=20cm. (en suelo)
23	RENTAVAIXELLES	C/C+C/E 230/400 V. III+N+T POT. 5.350 W. H=50cm. T/A C 3/4" M H=35cm. (descalificada) DES. Ø 7,5cm. H=35 cm. (en suelo)(con tapa reducción a Ø 5 cm.)
24	MOBLE AMB SINA	T/A F/C 1/2'' H=70cm. DES Ø 4cm. H=35cm. (en pared)
26	RENTADORA	B/E Y CLAVIJA 230 v. II POT. 2.400 W. H=70 cm. T/A F/C 3/4" con grifo lavadora doméstica 3/4" M. H=60 cm. DES. Ø 4cm. H=40cm. (en pared) con codo de 90 y tubo vertical de 20cm.
27	ASSECADORA	C/C+C/E 230 v. II POT. 5.280 W. H=60 cm. PREVER TUBO SALIDA VAHOS Ø 15 cm. MAXIMA DISTANCIA 3 mts.
29	ABOCADOR	PREVEER T/A F + DES
30	EXTERMINADOR D'INSECTES	B/E 230 v. II POT. 30 W/Und. H=230cm en pared
32	ESTERILITZADOR GANIVETS	B/E 230 v. II POT. 15 W. H=120cm.
s/n	CALENTADOR	PREVEER B/E PREVEER T/G PREVEER T/A F
		PREVEER ENCHUFES ADICIONALES PARA ZONA COCINA I TOMAS DE TIERRA PARA MUEBLES

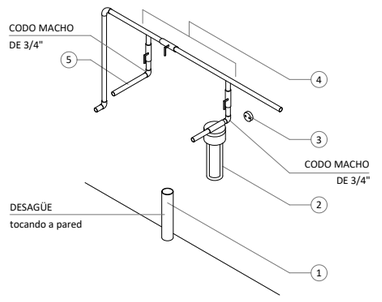
ESQUEMA Y SITUACION
BY-PASS DESCALCIFICADOR



ALZADO

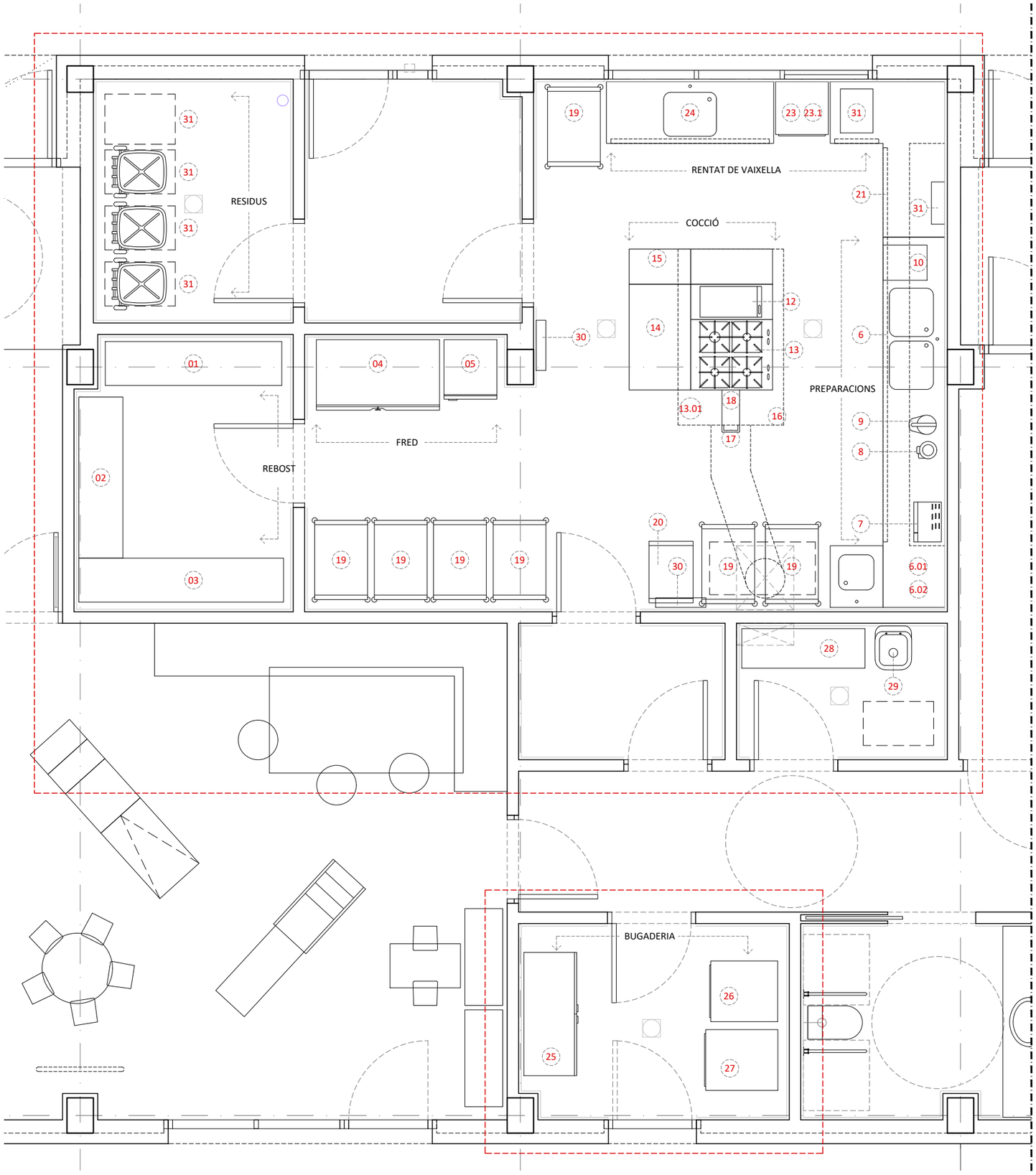


PLANTA



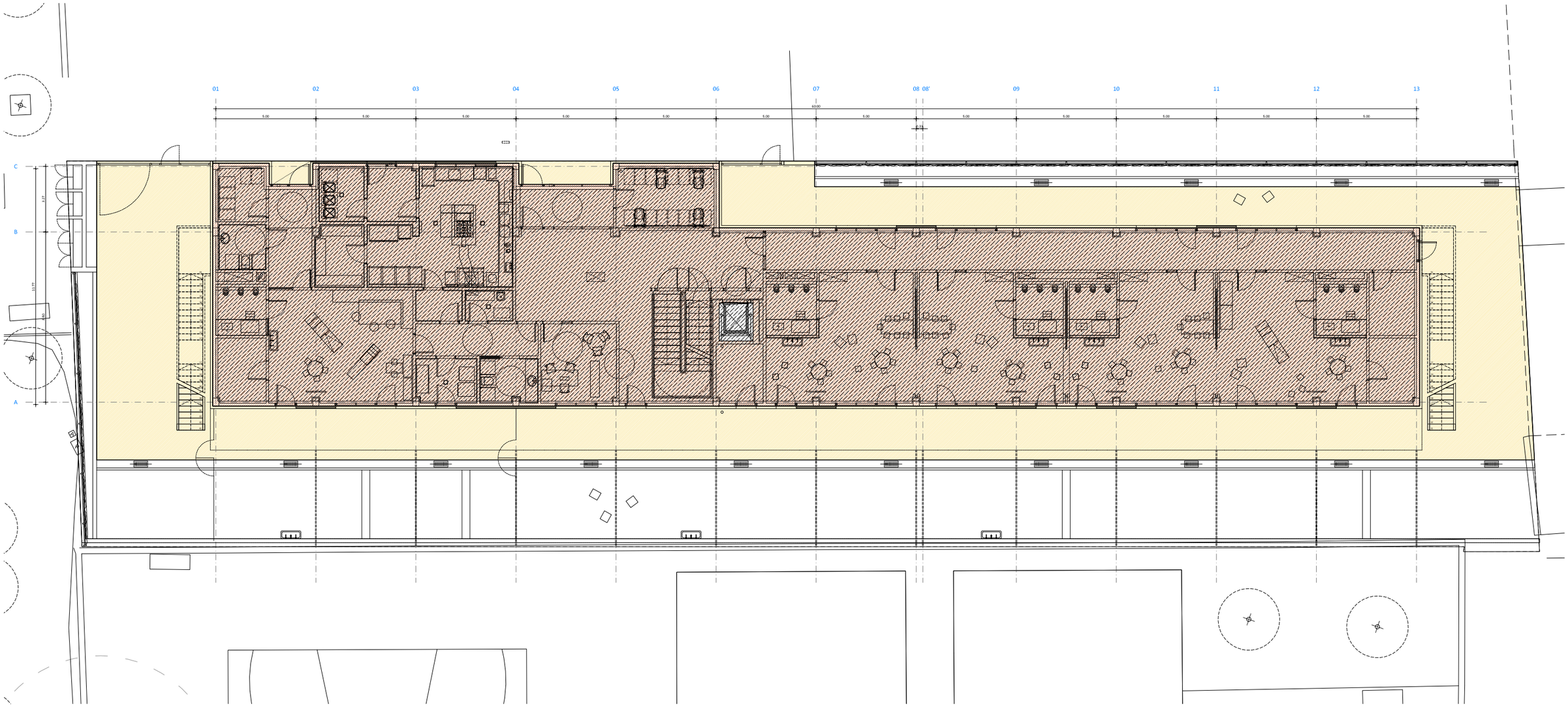
PERSPECTIVA

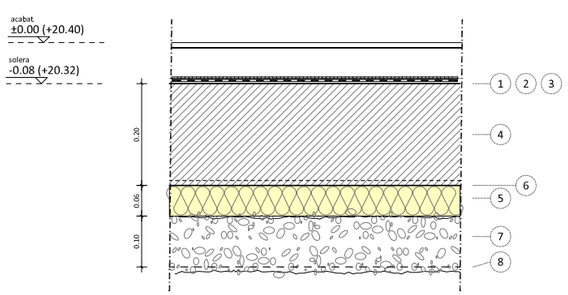
1	DESAGÜE Ø5cm.
2	FILTRO (H=31cm. Ø12 cm.)
3	BASE DE ENCHUFE 220 V. - 50 Hz. II POT. 50 W.
4	BY-PASS
5	FLEXOS (LONG. 20 cm. Ø3/4)



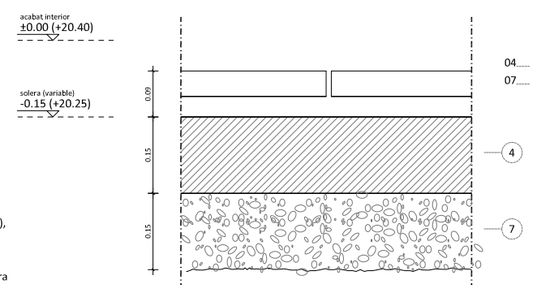
Pos	Uts	LLISTAT D'APARELLS	Pot.W. i voltatge	Pot. kcal/h
		REBOST		
1	1	Prestatgeria de peu amb 4 prestatges		
		Dimensions 201x57,7x170 cm.		
2	1	Prestatgeria de peu amb 4 prestatges		
		Dimensions 240,4x47,5x170 cm.		
3	1	Prestatgeria de peu amb 4 prestatges		
		Dimensions 183,4x57,7x170 cm.		
		FRED		
4	1	Armari frigorific mod. AGB1302	945 W a 230 v II	
5	1	Armari refrigerat congelació mod. SFNSD-5227	458 W a 230 v II	
		PREPARACIONS		
6	1	Moble baix mural en L tancat amb portes,2 sines,1 sina rentamans		
		automatic, 4 calaixos en columna i aixeta. Dim. 422/130x70x90 cm		
6.01	1	Dosificador sabó mod. NOFB0005		
6.02	1	Dispensador paper mod. 04101.T		
7	1	Forn microones mod. HM-910	900 W a 230 v II	
8	1	Triturador combinat mod. MM30V+MA33+BA30	400 W a 230 v II	
9	1	Exprimidor mod. ECP	200 W a 230 v II	
10	1	Armari de paret amb portes abatibles.		
		Dimensions 455x40x70 cm.		
		COCCIÓ		
11	1	Element neutre mod.E9WTNDN00E		
12	1	Fry top a gas mod. E7IIKAAOMCA		
13	1	Cuina a gas mod. E7GCGH4CG0		6020 Kcal/h
13.01		Columna d'aigua central per acoplar a la cuina mod. H2ON700		24080 Kcal/h
14	1	Taula calenta central mod. 1200	2000 W a 230 v II	
15	1	Taula central de preparacions		
		Dimensions: 40 x 70 x 90 cm		
16		Campana central extracció de fums central.		
		Dimensions: 200x120x60cm	1480 W a 400 v III+T	
16.1	1	Sistema extinció incendis (per campana extracció de fums).		
17	1	Columna per baixar instal.lacions al bloc cuina		
		Dim. 25x7+7x260cm		
18	1	Omega (per tapar tubs gas, elèctrics i d'aigua del terra)		
		DISTRIBUCIÓ		
19	7	Carro de servei mod. SW 8x5/3		
20	1	Carro de servei mod. SW 6x4/3		
		RENTAT DE VAIXELLA		
21	1	Moble baix mural en L tancat amb portes		
		Dimensions: 130/170 x 70/70 x 85 cm		
22	1	Descalcificador industrial automàtic mod. AF12	50 W a 230 v II	
23	1	Rentavaixelles mod. EL3	5350 W a 400 v III+N+T	
23.1	1	Soport rentavaixelles mod. WTSTAND		
24	1	Moble baix mural tancat amb portes, sina i aixeta		
		Dimensions: 190 x 70 x 85 cm		
		BUGADERIA		
25	1	Armari de peu amb portes abatibles.		
		Dimensions 140x60x190 cm.		
26	1	Rentadora de roba elèctrica mod. WE1100P	2400 W a 230 v II	
27	1	Assecadora de roba elèctrica mod. TE1220E	5280 W a 230 v II	
28	1	Prestatgeria de peu amb 4 prestatges		
		Dimensions 140x47,5x170 cm.		
		VARIS		
29	1	Abocador		
30	2	Exterminador d'insectes mod. EDGE-30	60 W a 230 v II	
31	4	Cubell per deixalles amb pedal mod. KA 120		
32	1	Esterilitzador de ganivets mod. EC-30	15 W a 230 v II	
s/n	1	Previsió per endolls maquinària auxiliar	2800 W a 230 V II	
		POTENCIA TOTAL	watios	Kcal/h
			22.338	30.100

NOTES : -No previstes les potències elèctriques de la il.luminació de la cuina.
-Extracció de fums : - Tub extracció de Ø 45 cm.
-Cabal extracció = 4.250 m3/h. a 800 r.p.m.





8 cm Recrescut i paviment interior
01 0.4 cm Capa antipunxonament de geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè-polietilè unides per tiretes, col·locat sobre el terreny. (massa superficial de 125 g/m²).
02 0.3 cm Barrera de protecció enfront del radó sobre solera en contacte amb el terreny amb nivell de referència d'exposició al radó 300 Bq/m³, amb làmina de betum modificat amb elastòmer LBM-40-FP, totalment adherida al suport amb bufador.
03 0.2 cm Emprimació asfàltica
04 20 cm Solera de formigó armat
05 6 cm Aïllament tèrmic perimetral de solera de poliestirè extrudit (XPS), densitat 35 kg/m3
06 Làmina impermeable de polietilè
07 20 cm Emmacat en caixa de graves netes Ø40/70 mm per base de solera
08 0.2 cm Làmina geotèxtil 200gr/m2
Base terreny natural, terres compactades



9 cm Paviment exterior
04 15 cm Solera de formigó armat
07 20 cm Emmacat en caixa de graves netes Ø4 per base de solera

SOLERA

S1 SOLERA interior per rebre paviment de linòleum o vinilic.
· Cota Paviment acabat: +20.40 (±0.00m)
· Cota sobre Solera: +20.32 (-0.08)
· Cota sobre Fonament: +19.95 (-0.45)

S2 SOLERA exterior per rebre paviment
Cota d'acabat segons pendent, veure en planta
· Cota sobre Solera: +20.25 (-0.15) - variable
· Cota sobre Fonament: +19.95 (-0.45)

A1 AÏLLAMENT TÈRMIC PERIMENTRAL de poliestrè extruit e=6 cm

J1 JUNTA DE RETRACCIÓ O CONTRACCIÓ per lliure moviment horitzontal. Junta per serrat, profunditat entre 1/3 i 1/4 vegades el gruix de solera (mai inferior a 25mm) i separació entre juntes compresa entre 25 i 30 vegades el gruix de la solera: entre 4 i 6 m (inferior als 4 m a solera exterior).

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA

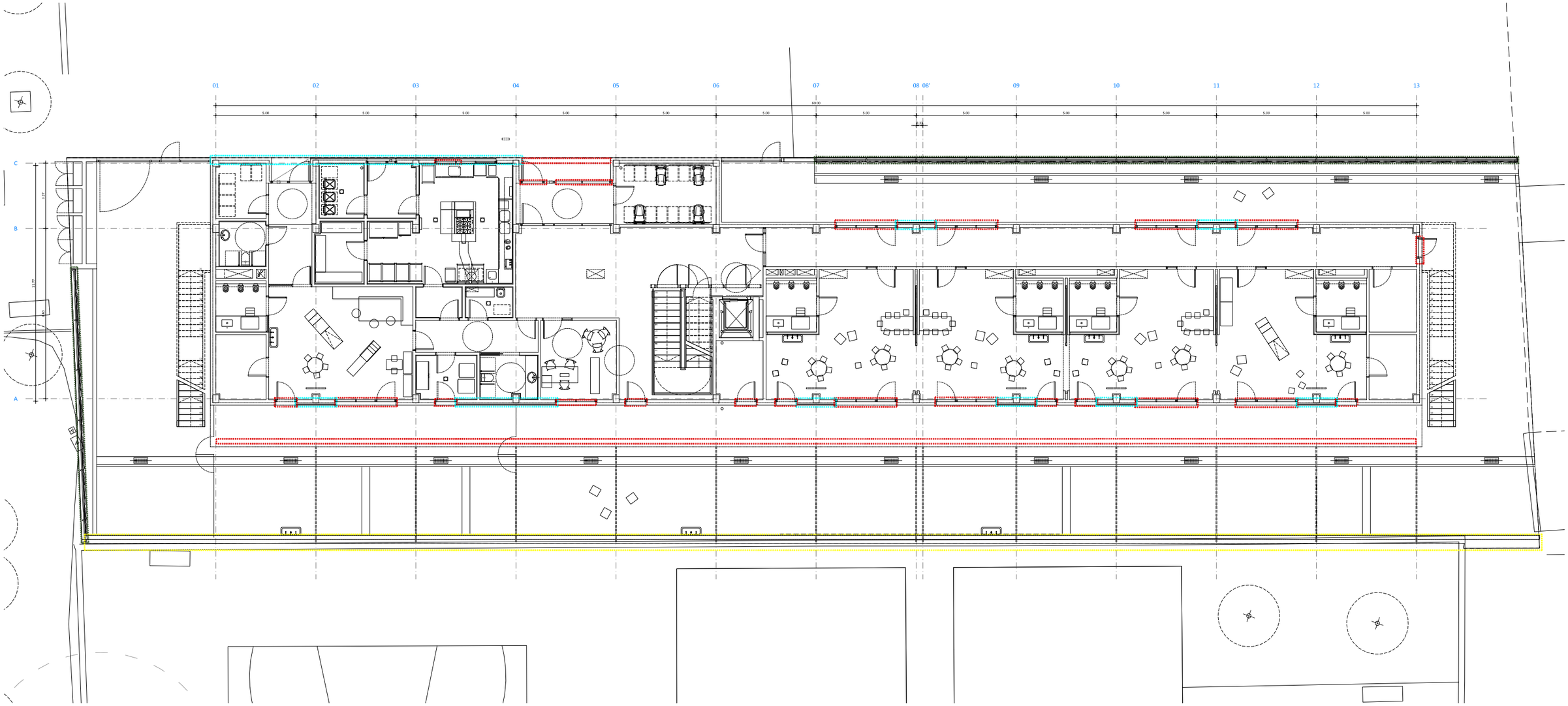
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

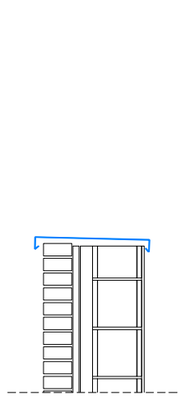
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ SOLERES
PLANTA BAIXA

01 nivell
1/200 escala

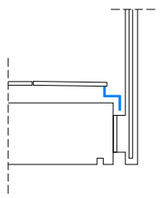
A.130





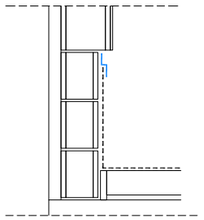
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



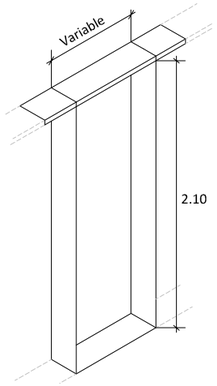
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



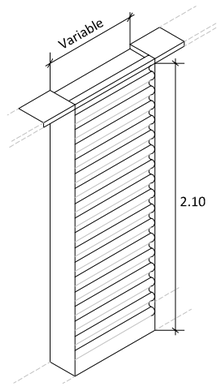
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



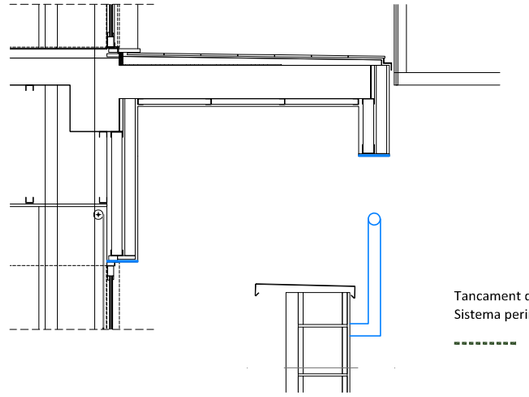
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5



Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitzat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitzat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

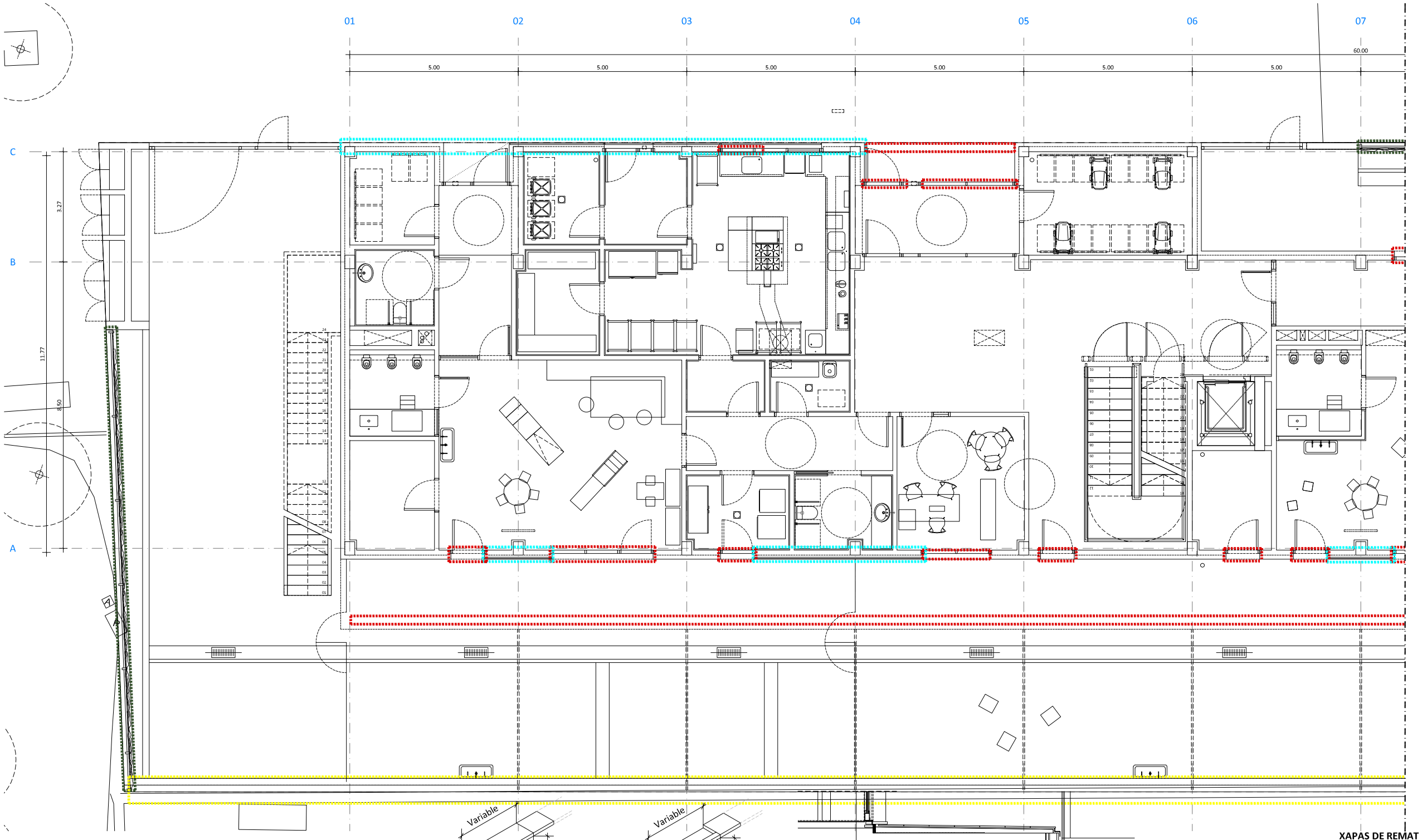
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

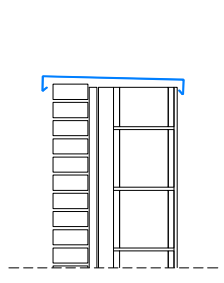
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA BAIXA

01 canvi
1/200 escala

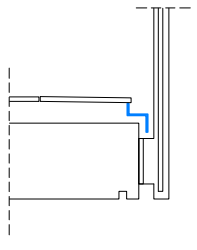
A.140





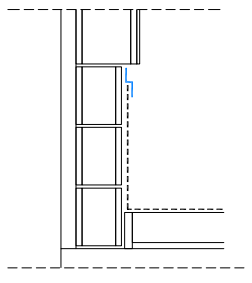
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



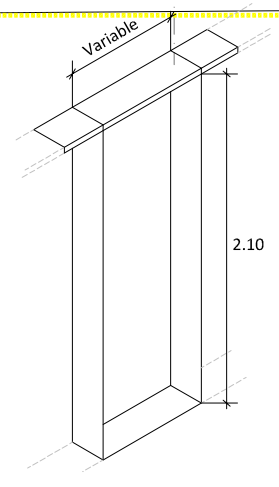
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



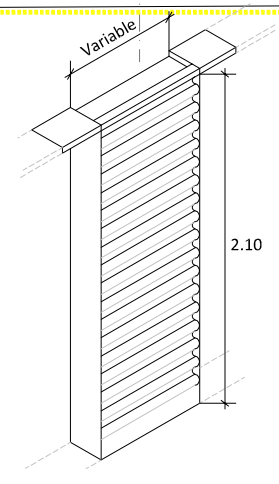
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



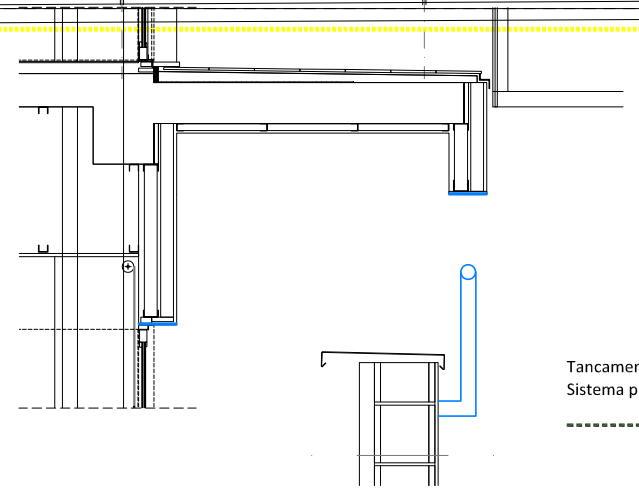
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5



Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

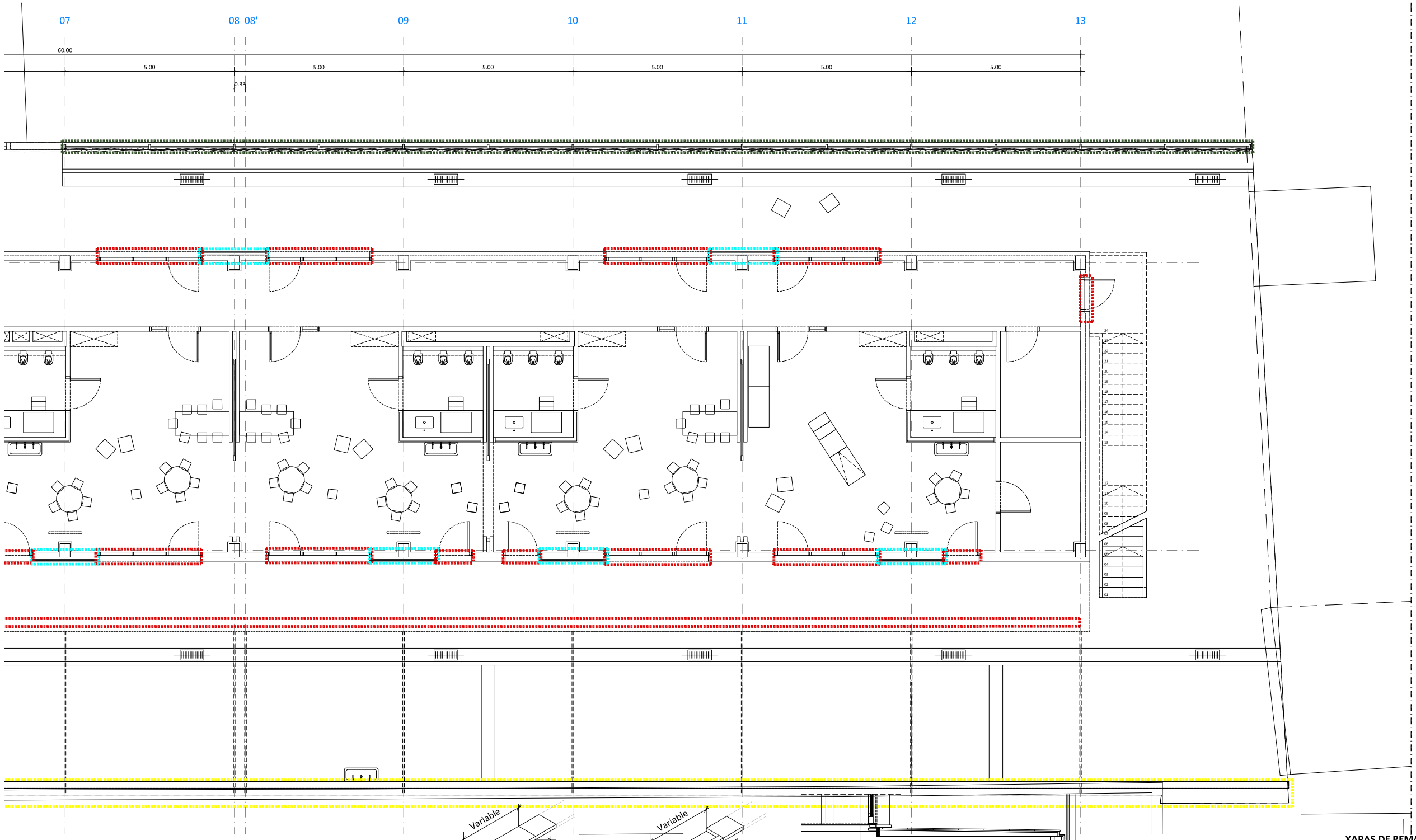
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

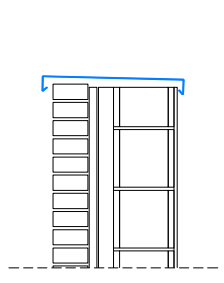
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA BAIXA

01
revisió
1/125
escala

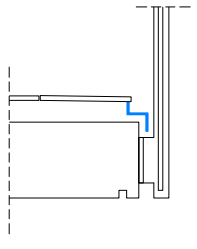
A.140'





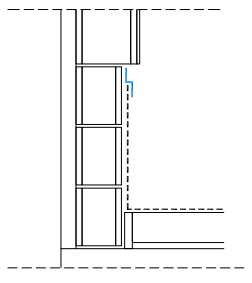
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



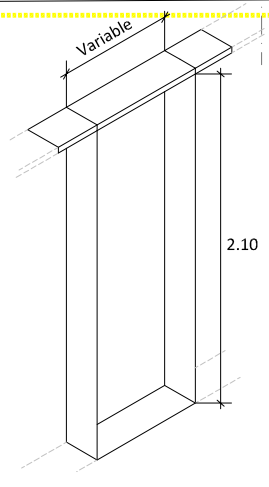
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



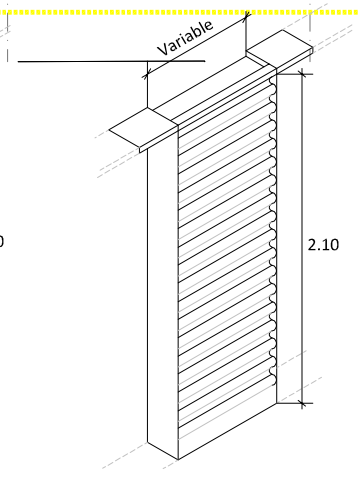
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



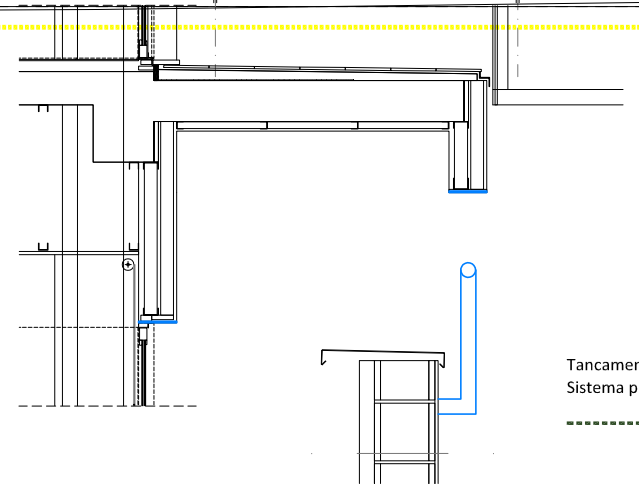
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5



Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

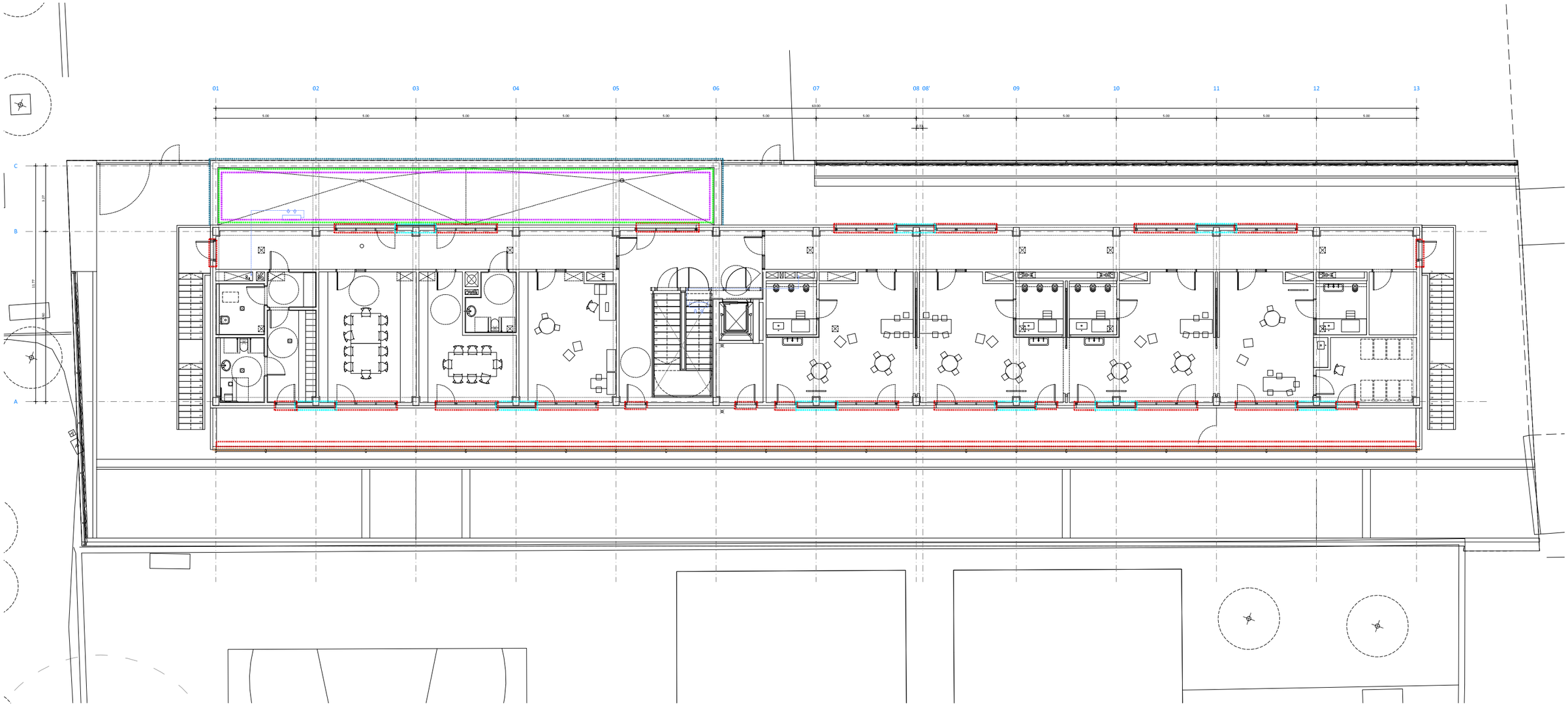
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

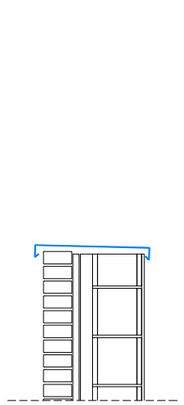
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/125 escala

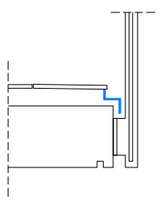
A.140''





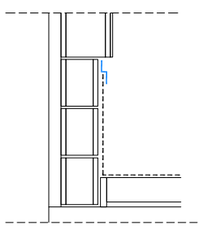
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



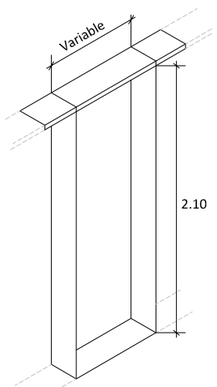
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



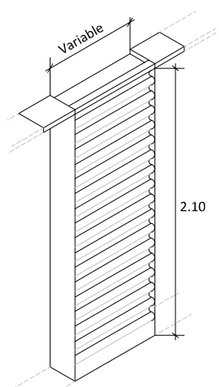
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



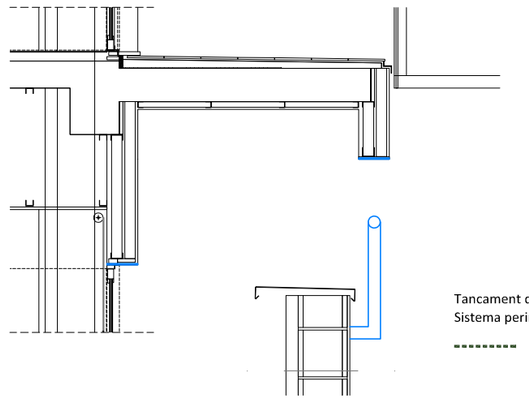
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5



Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

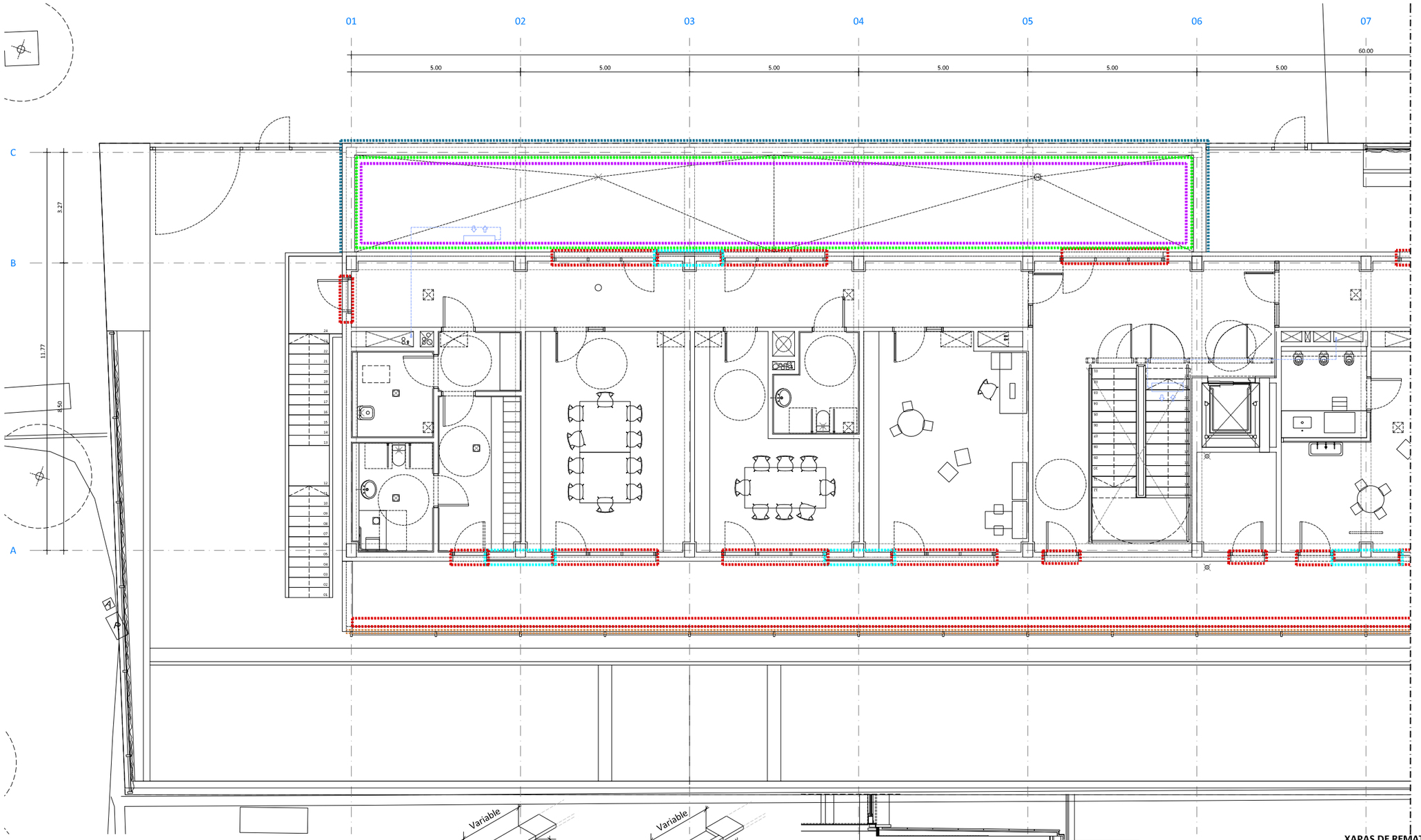
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

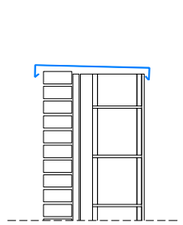
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/200 escala

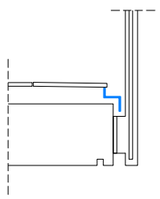
A.141





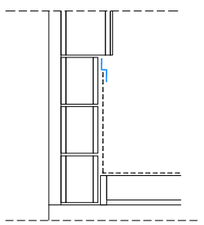
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



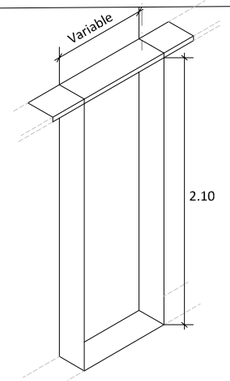
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



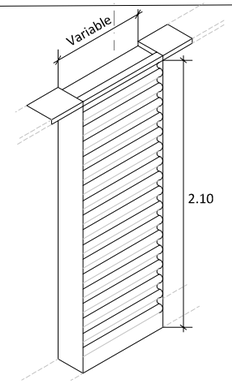
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



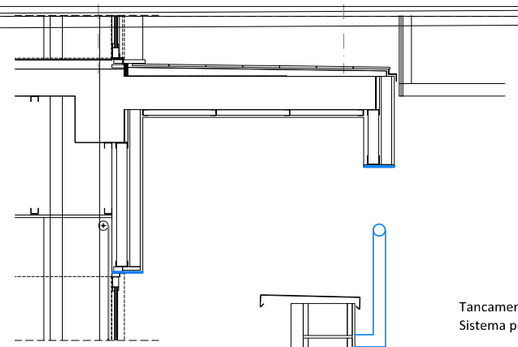
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

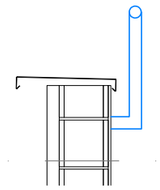
REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5





Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitzat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitzat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

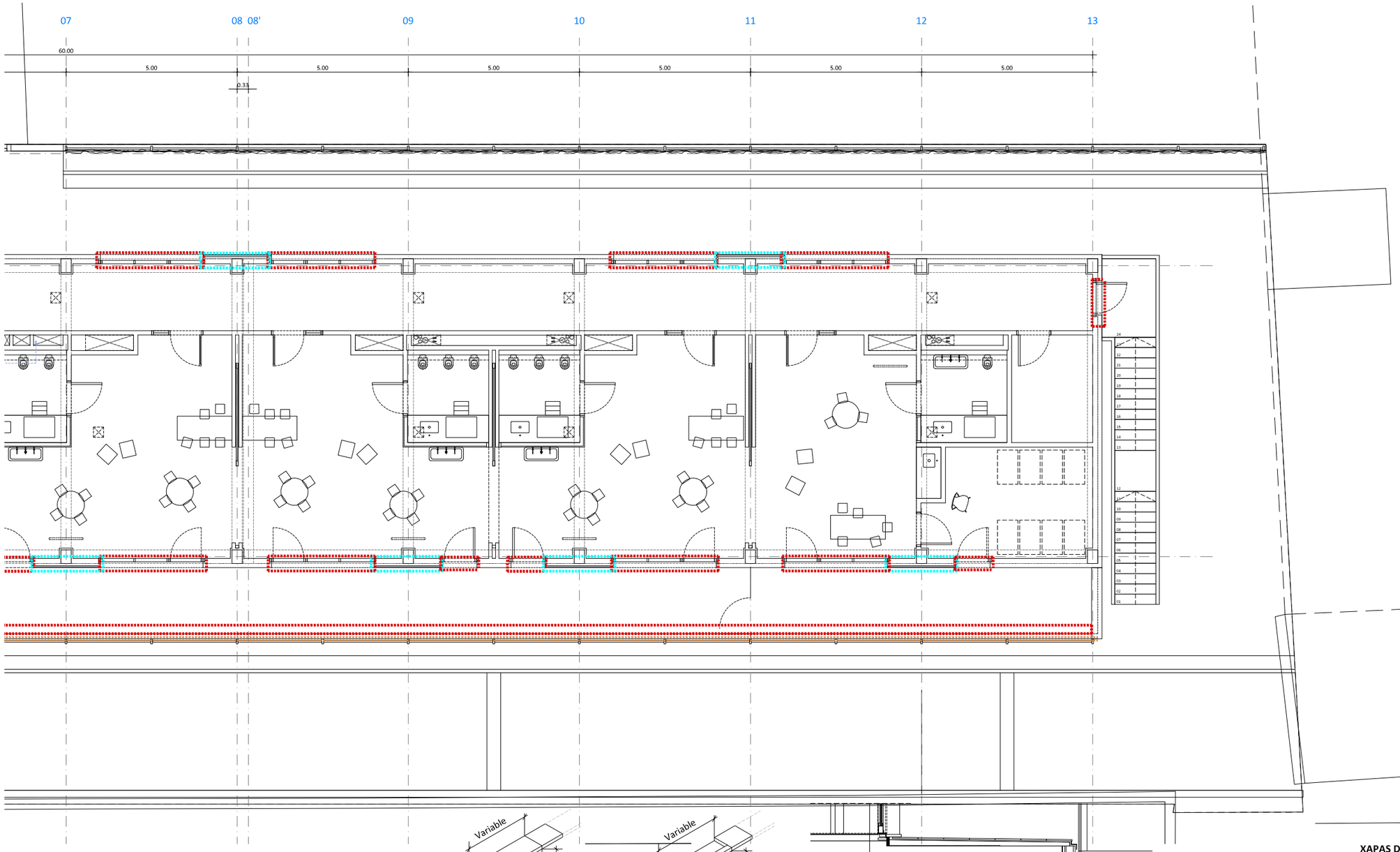
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

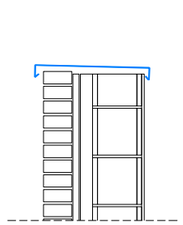
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA PRIMERA

01 versió
1/125 escala

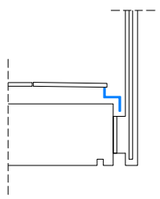
A.141'





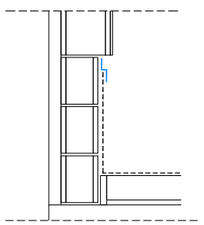
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



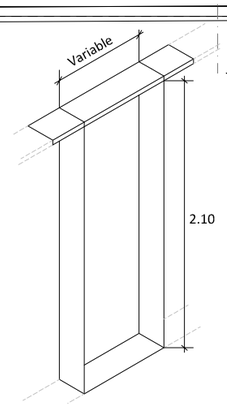
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



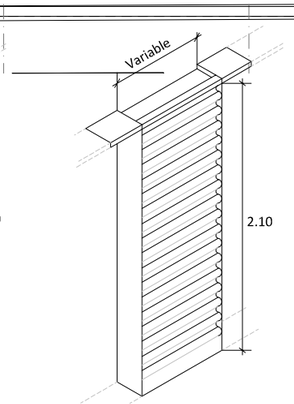
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



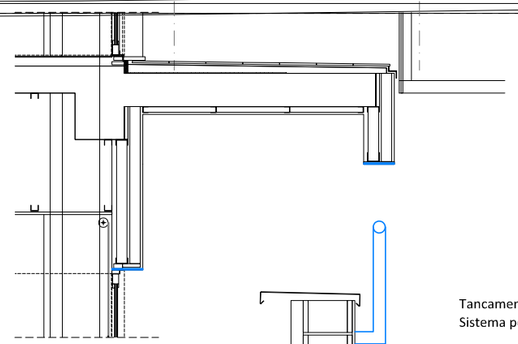
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

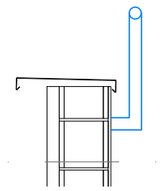
REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5





Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitzat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitzat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

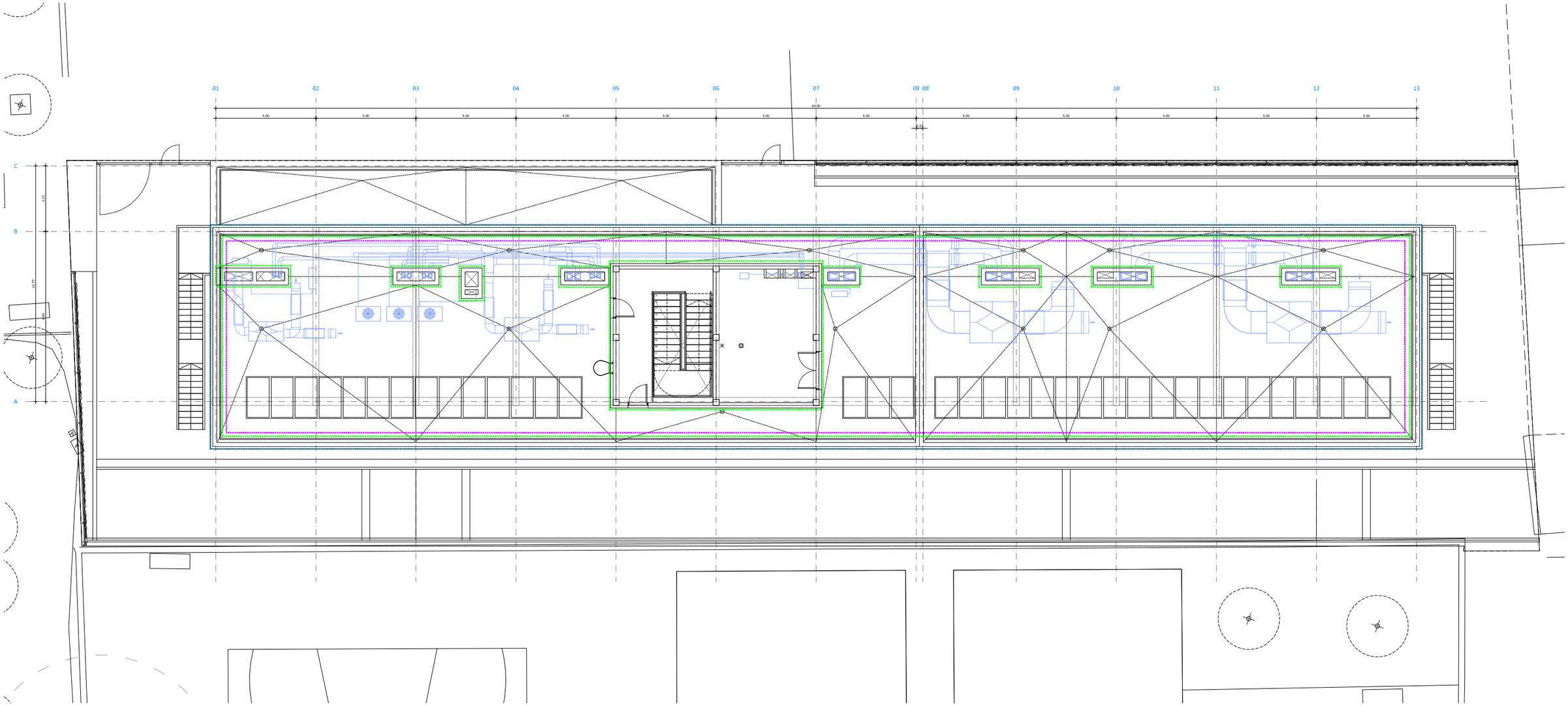
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

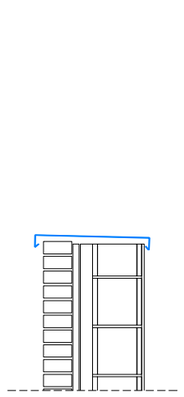
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA PRIMERA

01 canvis
1/125 escala

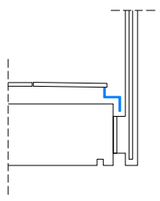
A.141"





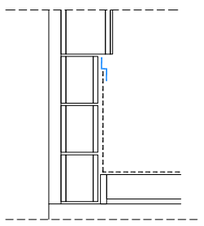
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



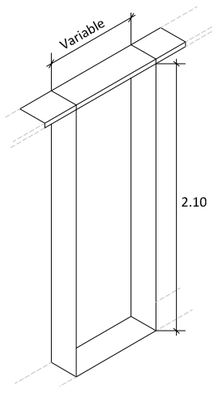
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



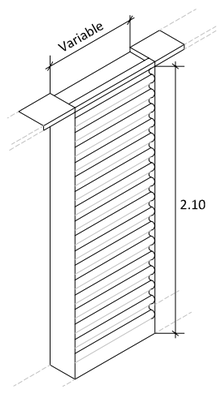
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



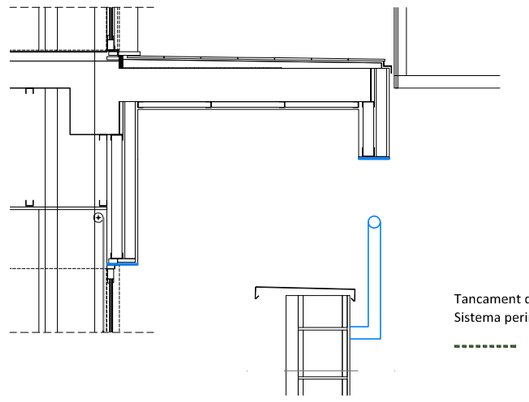
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5



Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

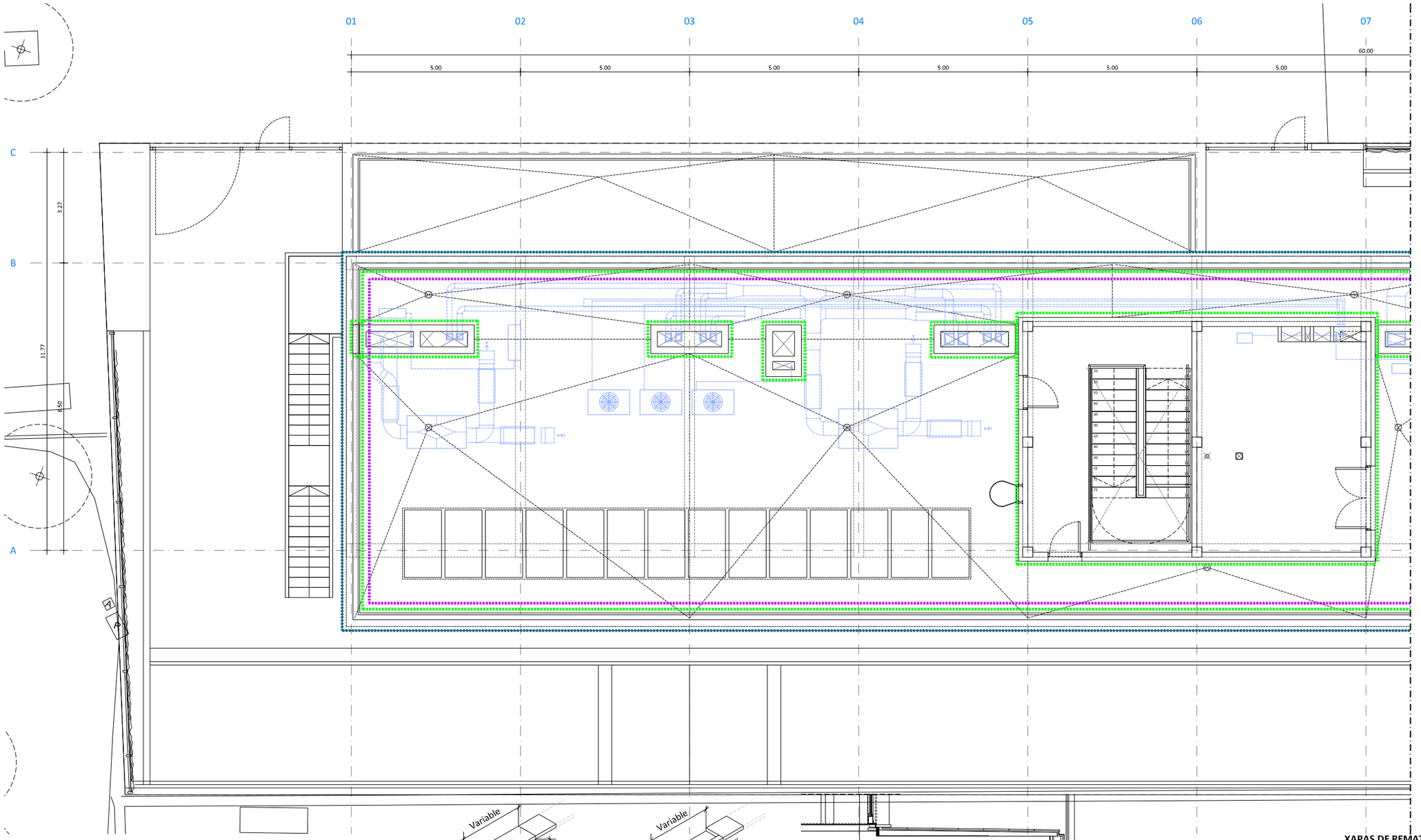
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

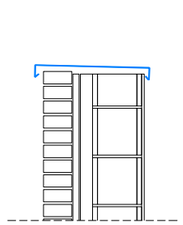
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

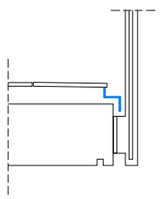
A.142





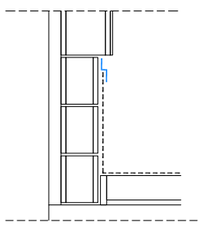
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



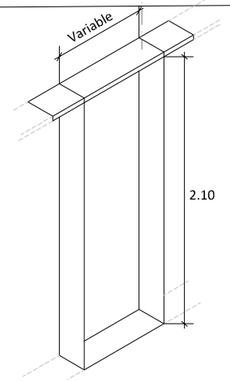
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



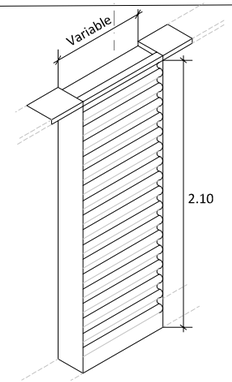
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



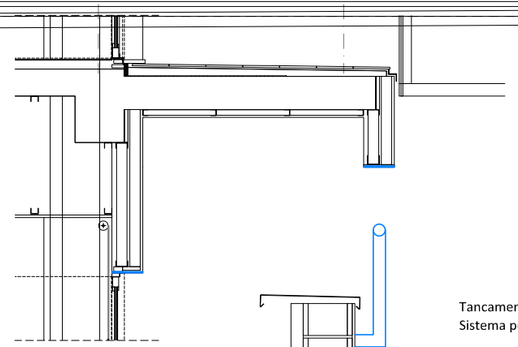
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

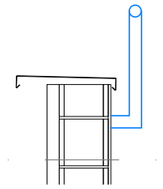
REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5





Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitzat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitzat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

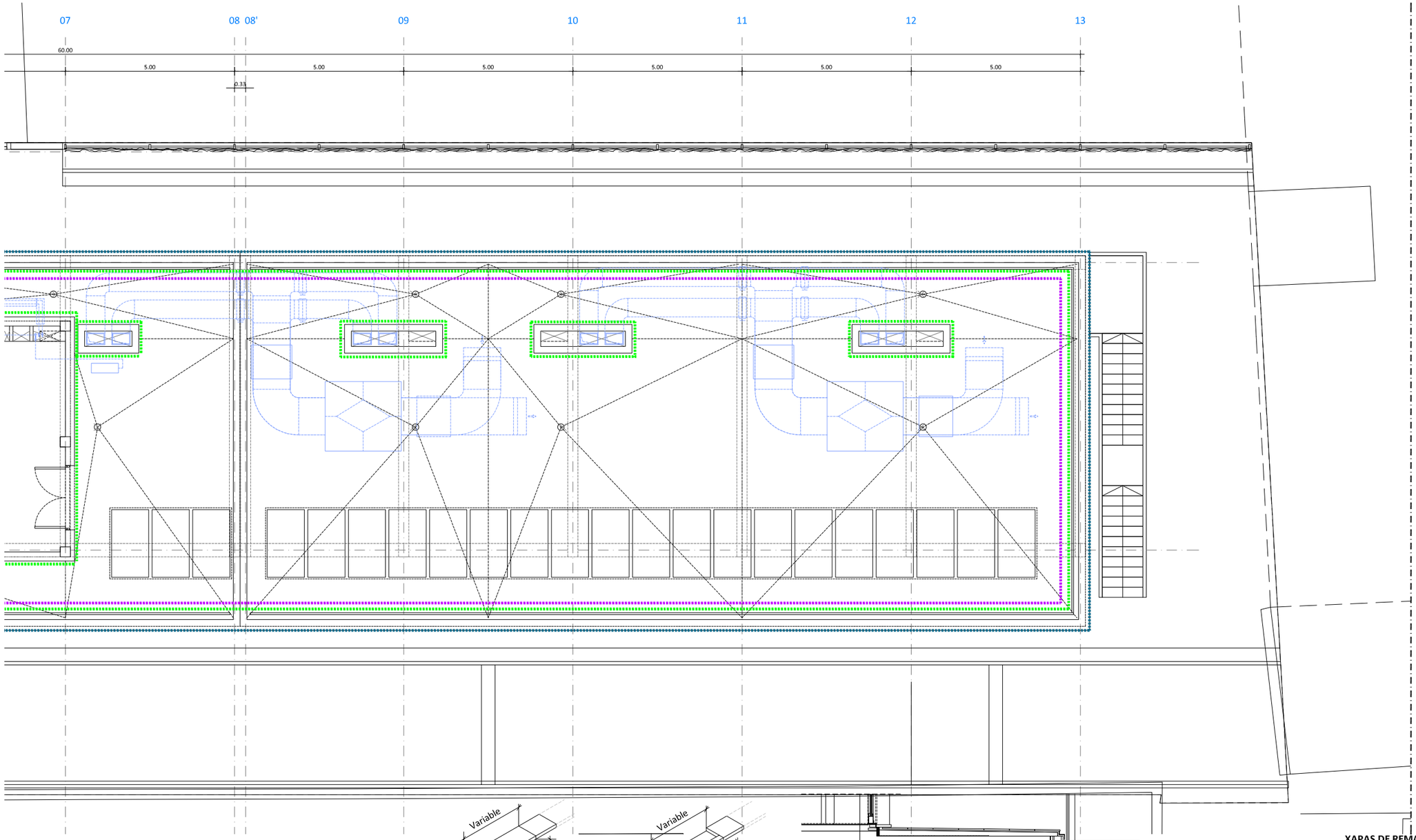
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

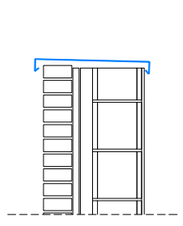
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA COBERTA

01 versió
1/125 escala

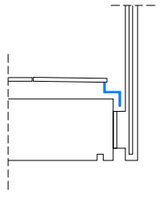
A.142'





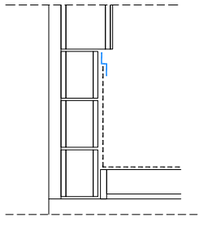
Remat de planxa galvanitzada
610mm x 1 mm amb 4 plecs

REMAT 1



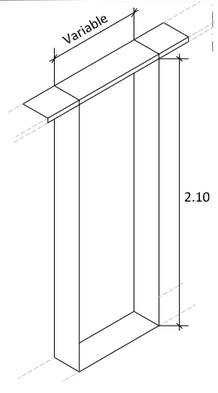
Remat de planxa galvanitzada
150 mm x 1 mm amb 2 plecs

REMAT 2



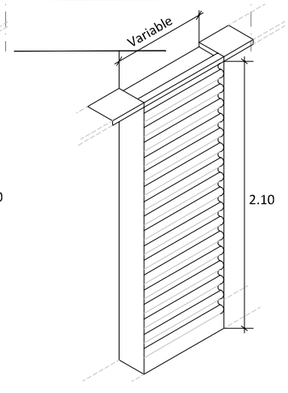
Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 3



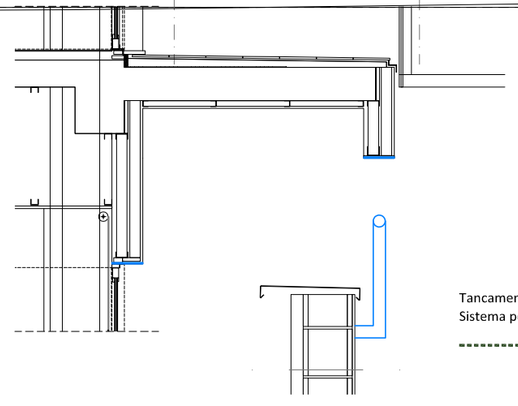
Remat de acer galvanitzat
Sistema perimetral forat finestres de 6mm
Limit dintell porxos de 6mm

REMAT 4



Remat de acer galvanitzat acabat miniona
Sistema perimetral forat finestres de 2 mm

REMAT 5



Remat de planxa galvanitzada
Sistema coberta

REMAT 6

Tancament de acer galvanitat
Sistema perimetral

REMAT 7

Tancament de acer galvanitat
Delimitació Escola veïna

REMAT 8

XAPAS DE REMAT

- **R1** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ COBREMURS
  mides 610 x 1 mm amb 4 plecs
- **R2** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ MINVELL
- **R3** REMAT PLANXA GALVANITZADA _ BALCO/TERRASSA
  mides 150 x 1 mm amb 2 plecs
- **R4** REMAT ACER GALVANITZAT _ FINESTRES
  mides 6 mm
- **R5** REMAT ACER GALVANITZAT ACABAT MINIONA_ FINESTRA
  mides 2 mm
- **R6** REMAT DE PLANXA GALVANITZADA_COBERTA
- **R7** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _PERIMETRAL
- **R8** TANCAMENT D'ACER GALVANITZAT _DELIMITACIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

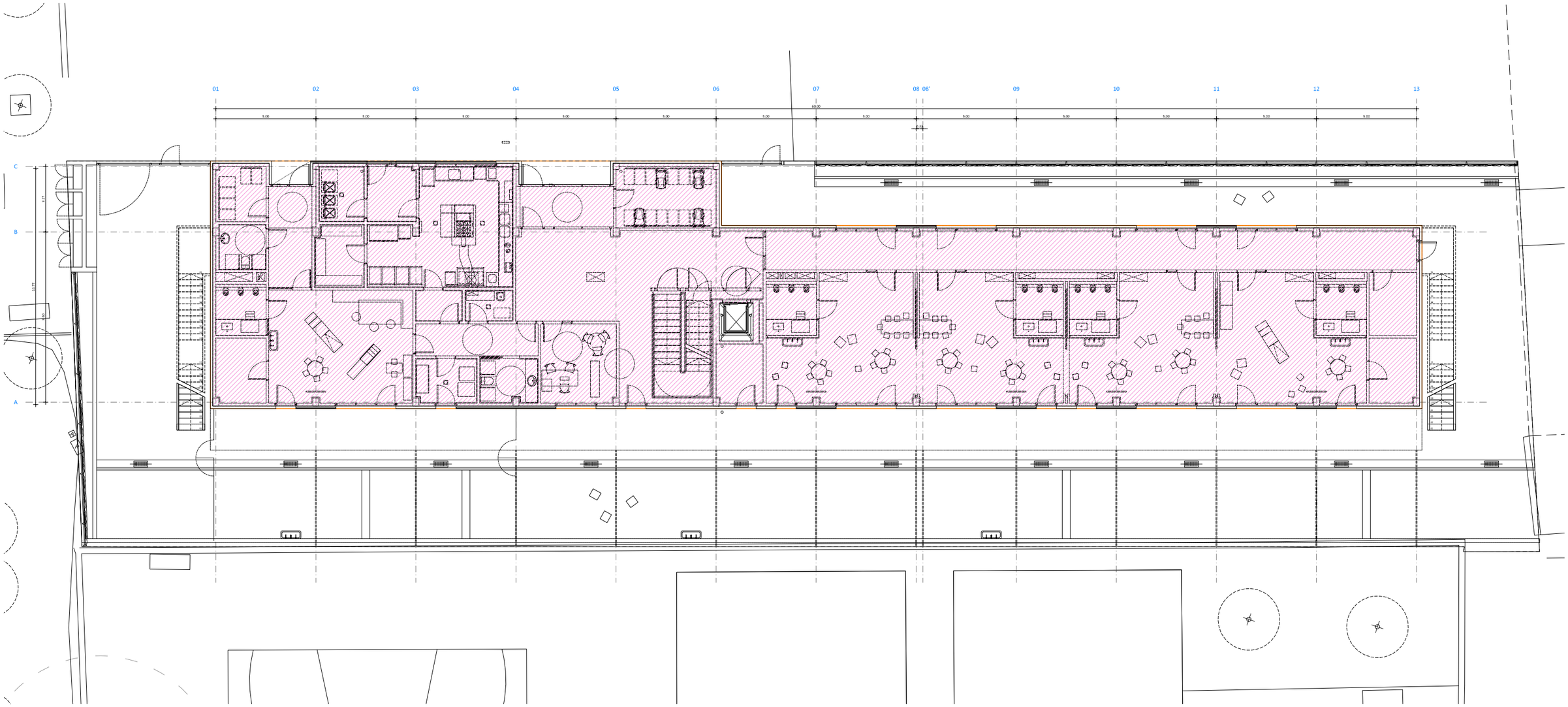
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ XAPES
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/125 escala

A.142"



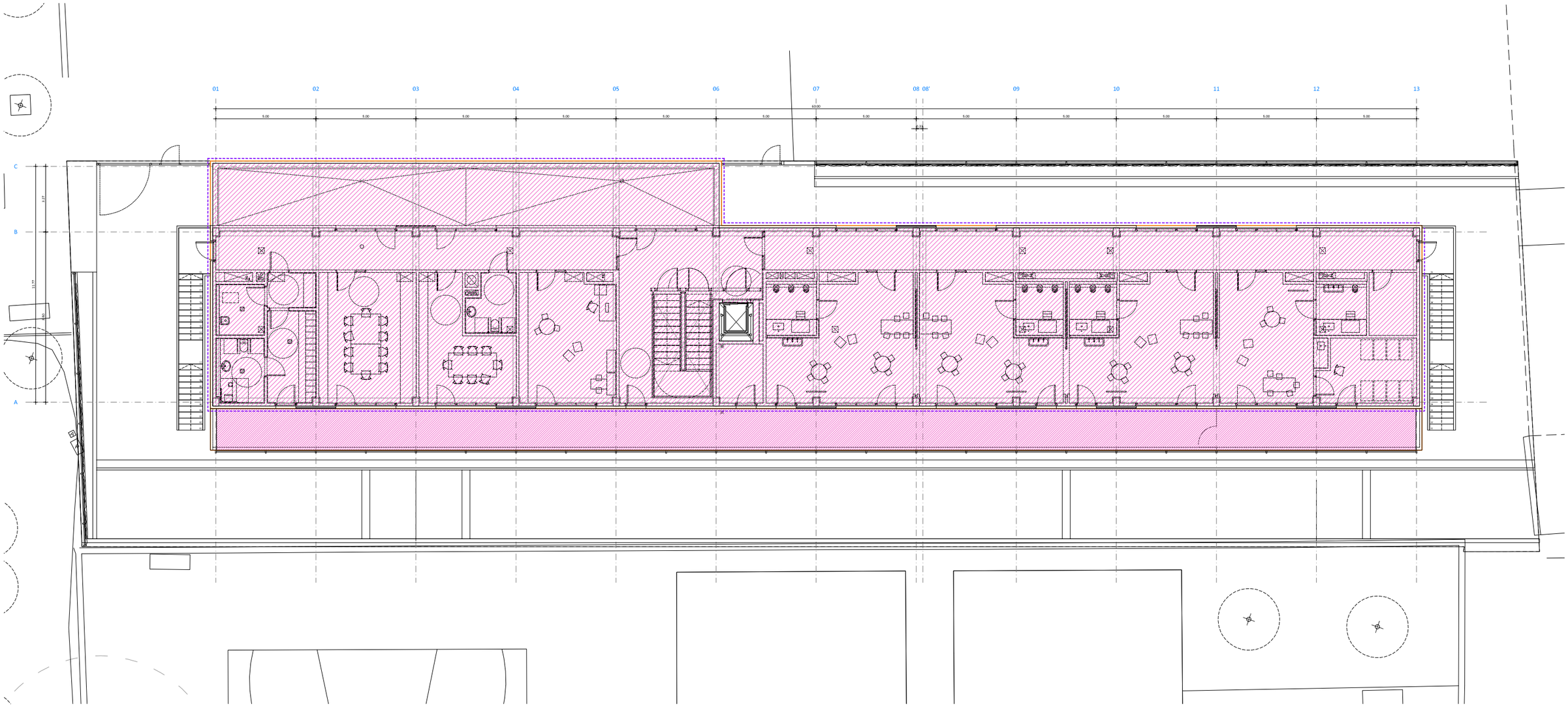
RECRESCUT | PAVIMENTS INTERIORS

R1 RECRESCUT _ PLANTA PRIMERA
sota paviment interior acabat amb linòleum / vinílic

R2 RECRESCUT _ PLANTA BAIXA
sota paviment interior acabat amb linòleum / vinílic

R3 RECRESCUT _ EXTERIOR TERRASSA
sota paviment interior acabat amb linòleum / vinílic

Làmina IMPACTODAN 5 o equivalent



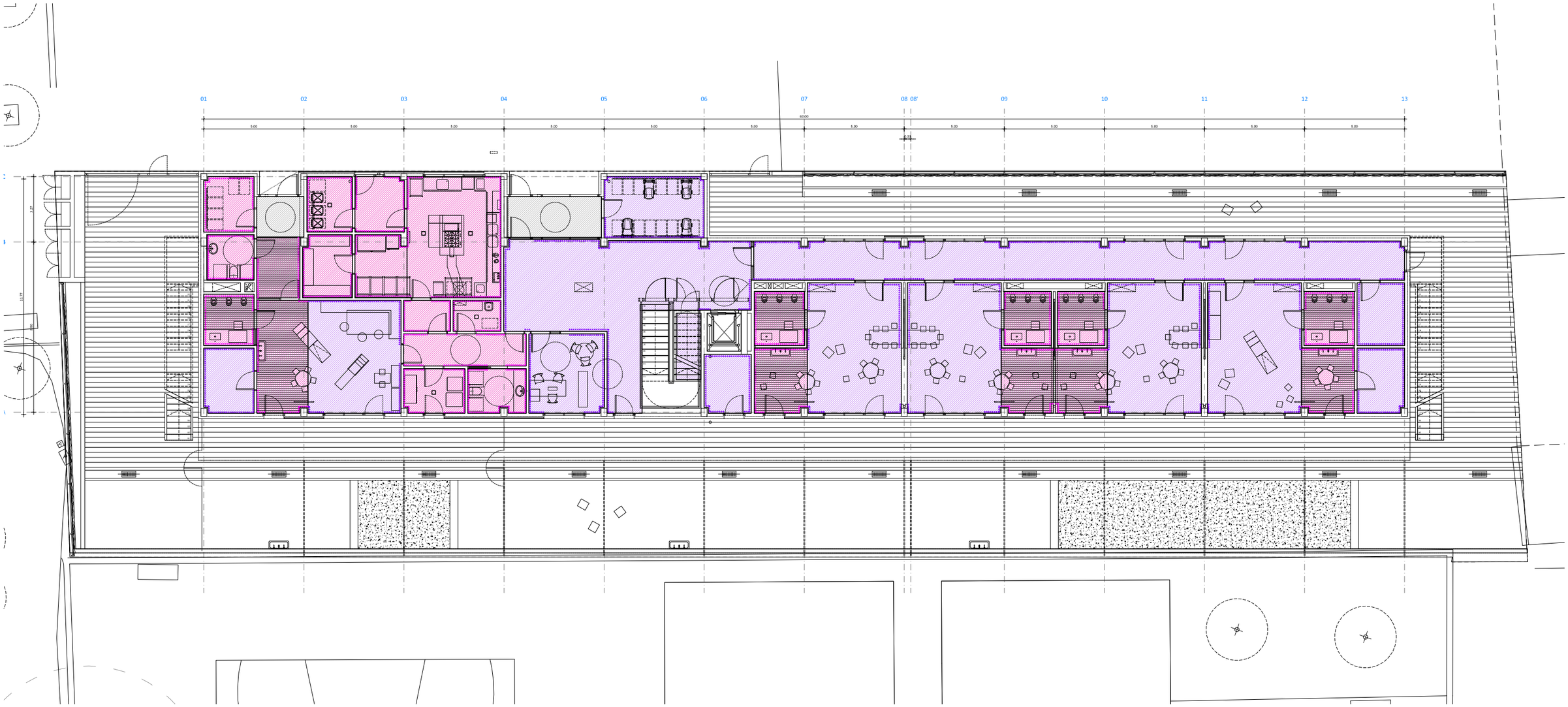
RECRESCUT | PAVIMENTS INTERIORS

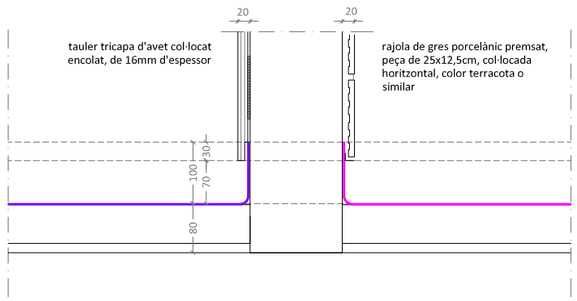
R1 RECRESCUT _ PLANTA PRIMERA
sota paviment interior acabat amb linòleum / vinílic

R2 RECRESCUT _ PLANTA BAIXA
sota paviment interior acabat amb linòleum / vinílic

R3 RECRESCUT _ EXTERIOR TERRASSA
sota paviment interior acabat amb linòleum / vinílic

Làmina IMPACTODAN 5 o equivalent





ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

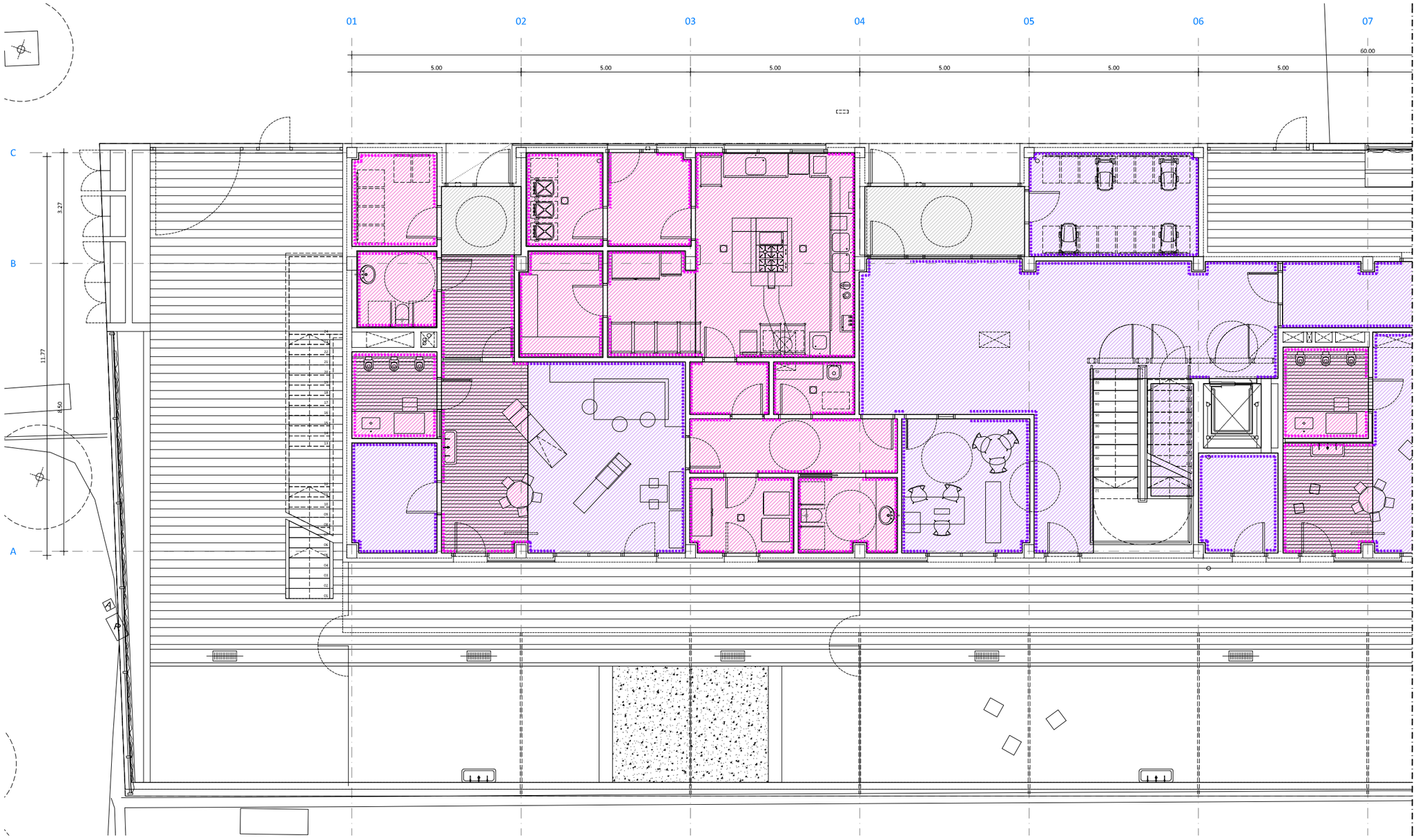
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

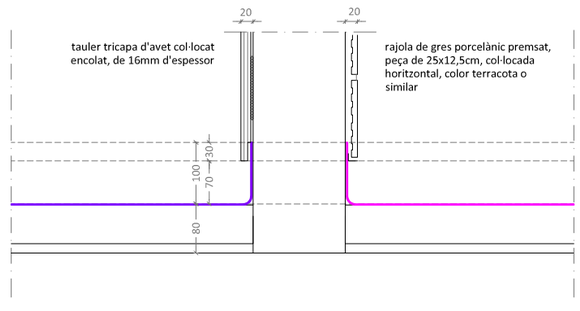
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS INTERIORS
PLANTA BAIXA

01 canvi
1/200 escala

A.160





ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUIFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

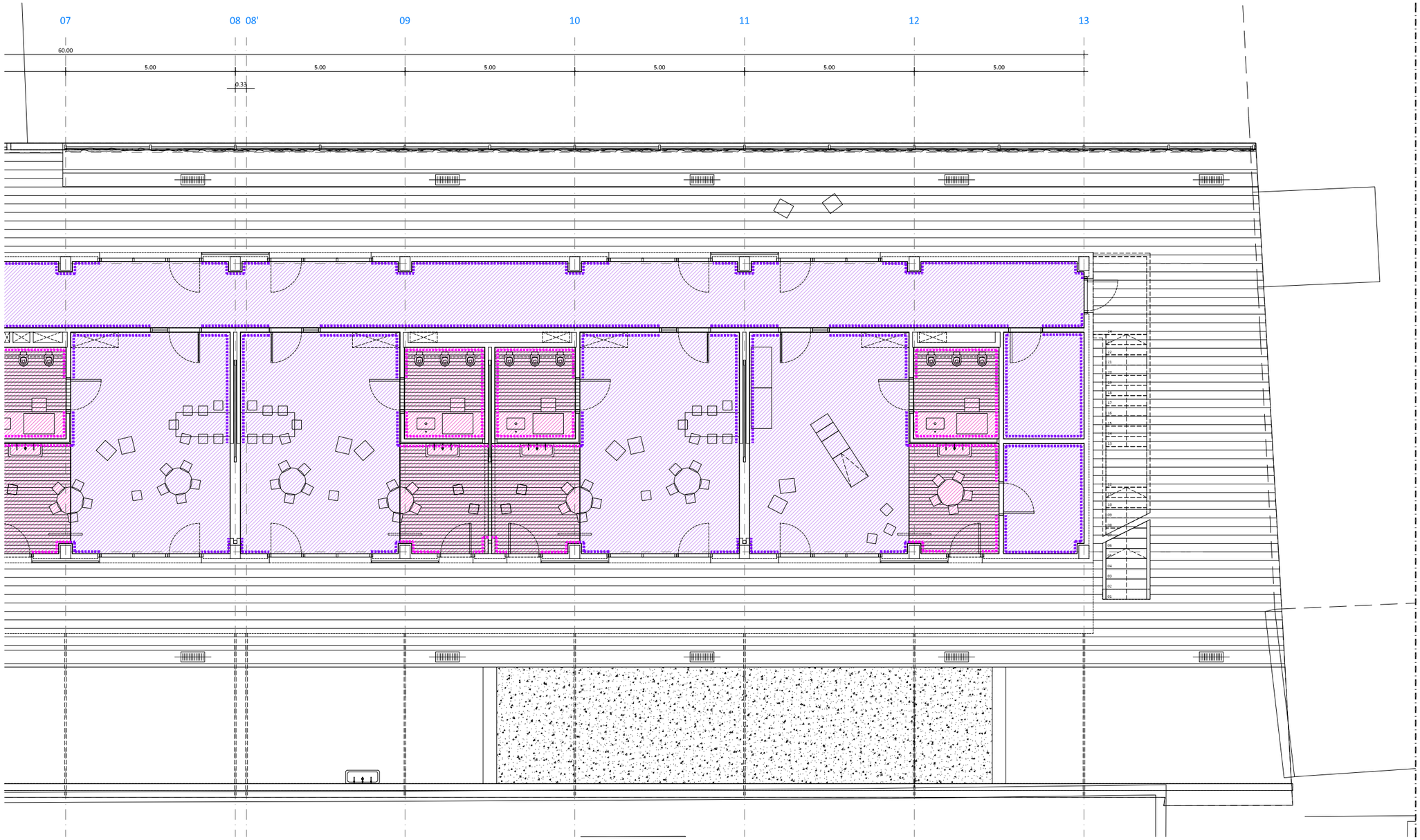
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

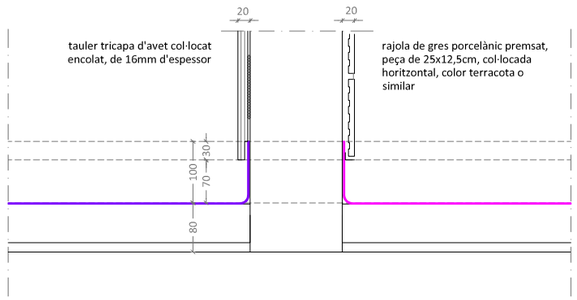
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS INTERIORS
PLANTA BAIXA

01 canvi
1/125 escala

A.160'





ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

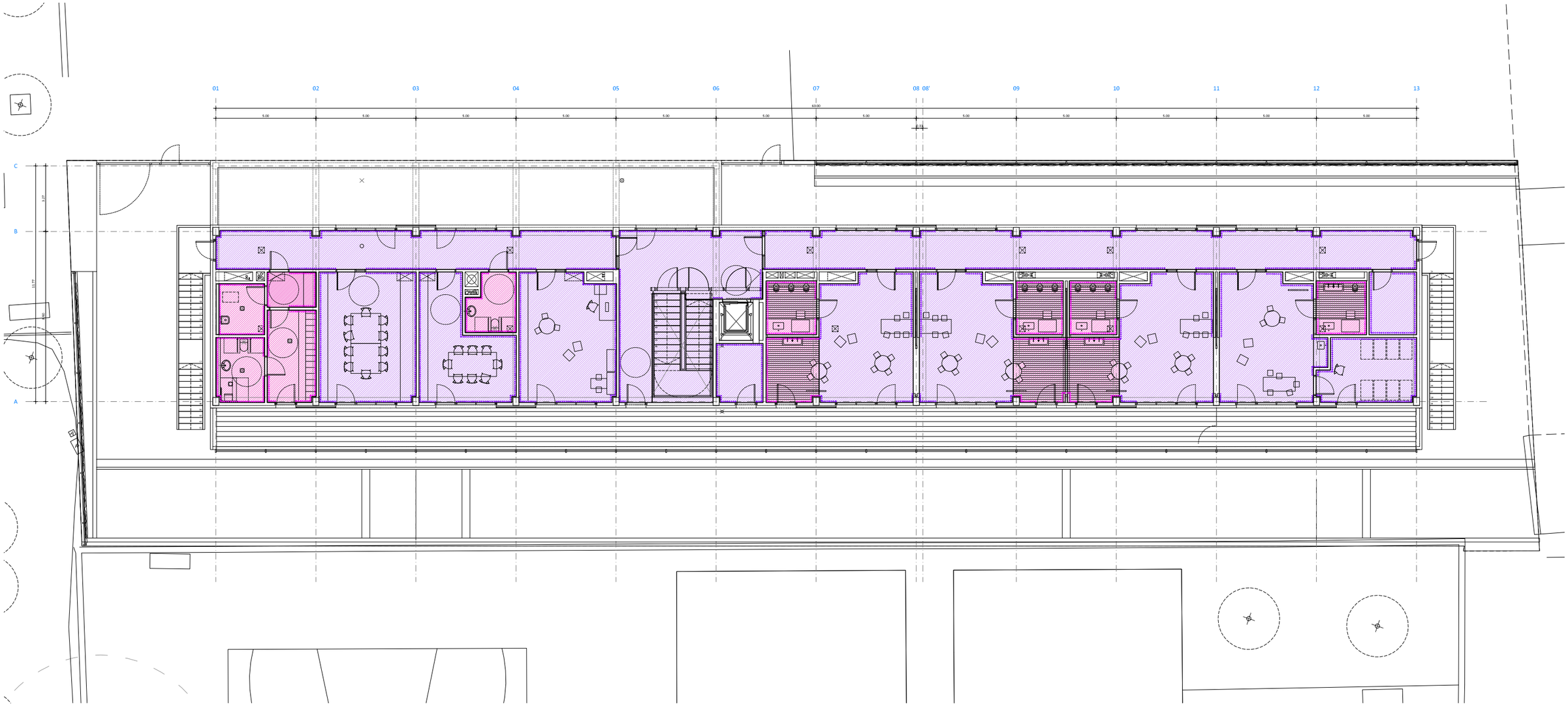
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

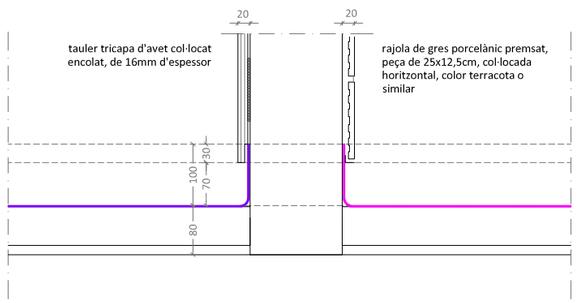
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS INTERIORS
PLANTA BAIXA

01 nivell
1/125 escala

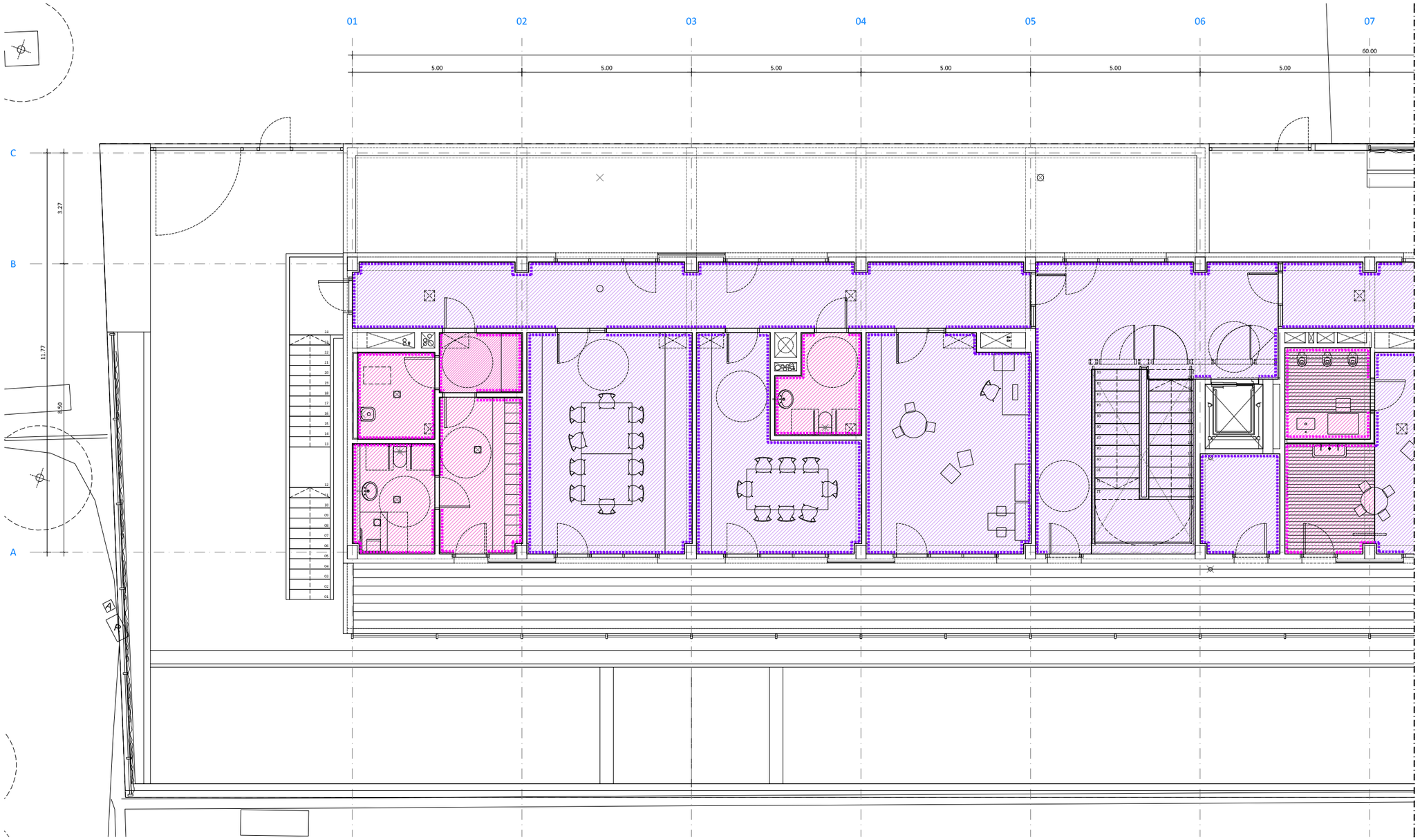
A.160"

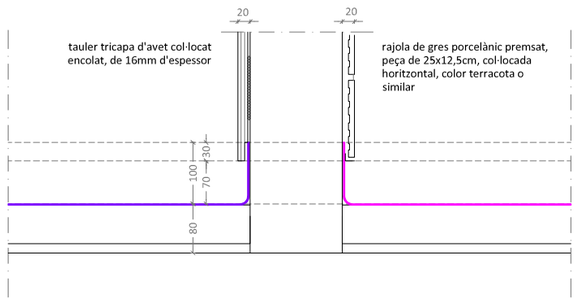




ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

- **PV** PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
  - SÒCOL
- **PL** PAVIMENT LINÒLEUM
  - SÒCOL
  - GRAÒ
- **PP** PAVIMENT PELFUT
- **PG** PAVIMENT GRES





ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

- **PV** PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
  - SÒCOL
- **PL** PAVIMENT LINÒLEUM
  - SÒCOL
  - GRAÒ
- **PP** PAVIMENT PELFUT
- **PG** PAVIMENT GRES
  -

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

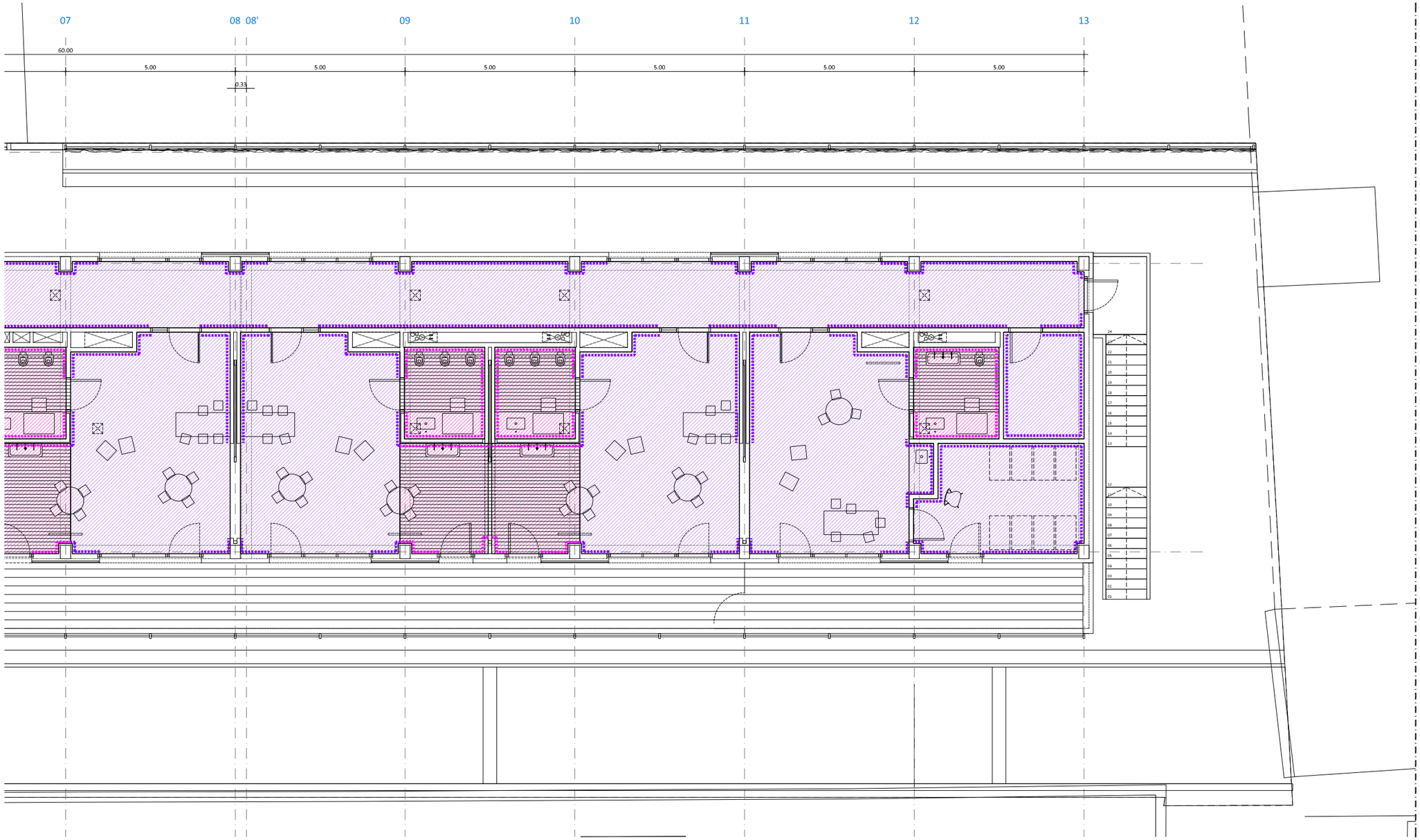
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

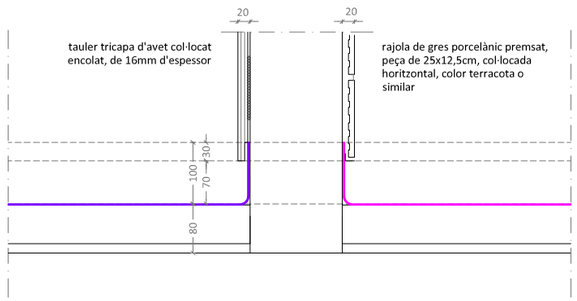
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS INTERIORS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.161'





ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

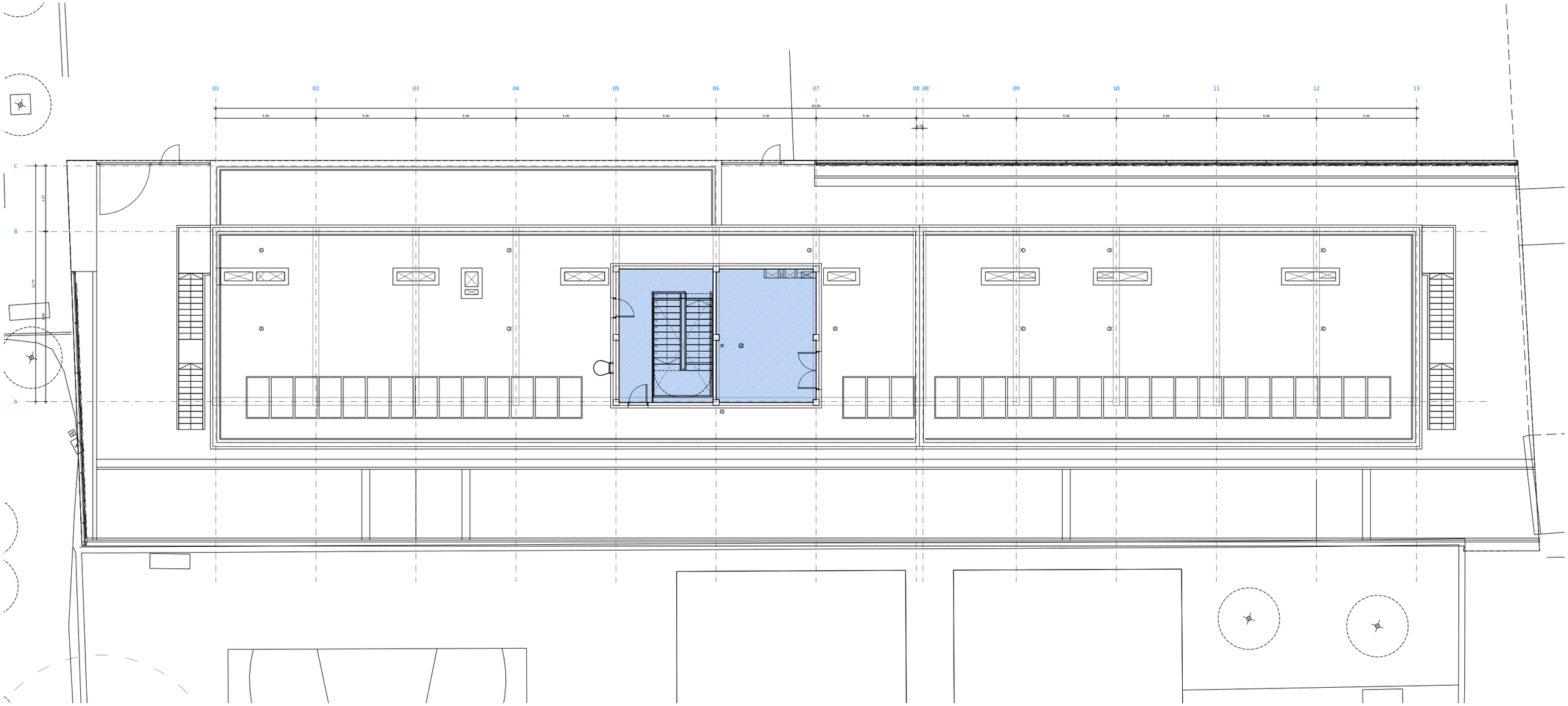
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

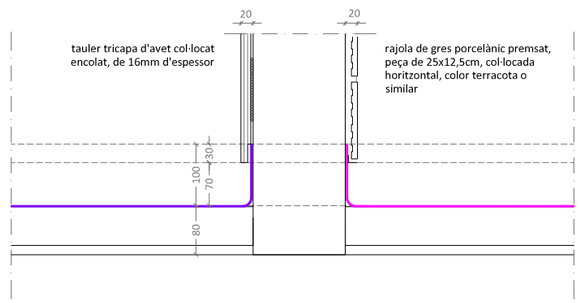
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS INTERIORS
PLANTA PRIMERA

01 canvi
1/125 escala

A.161"





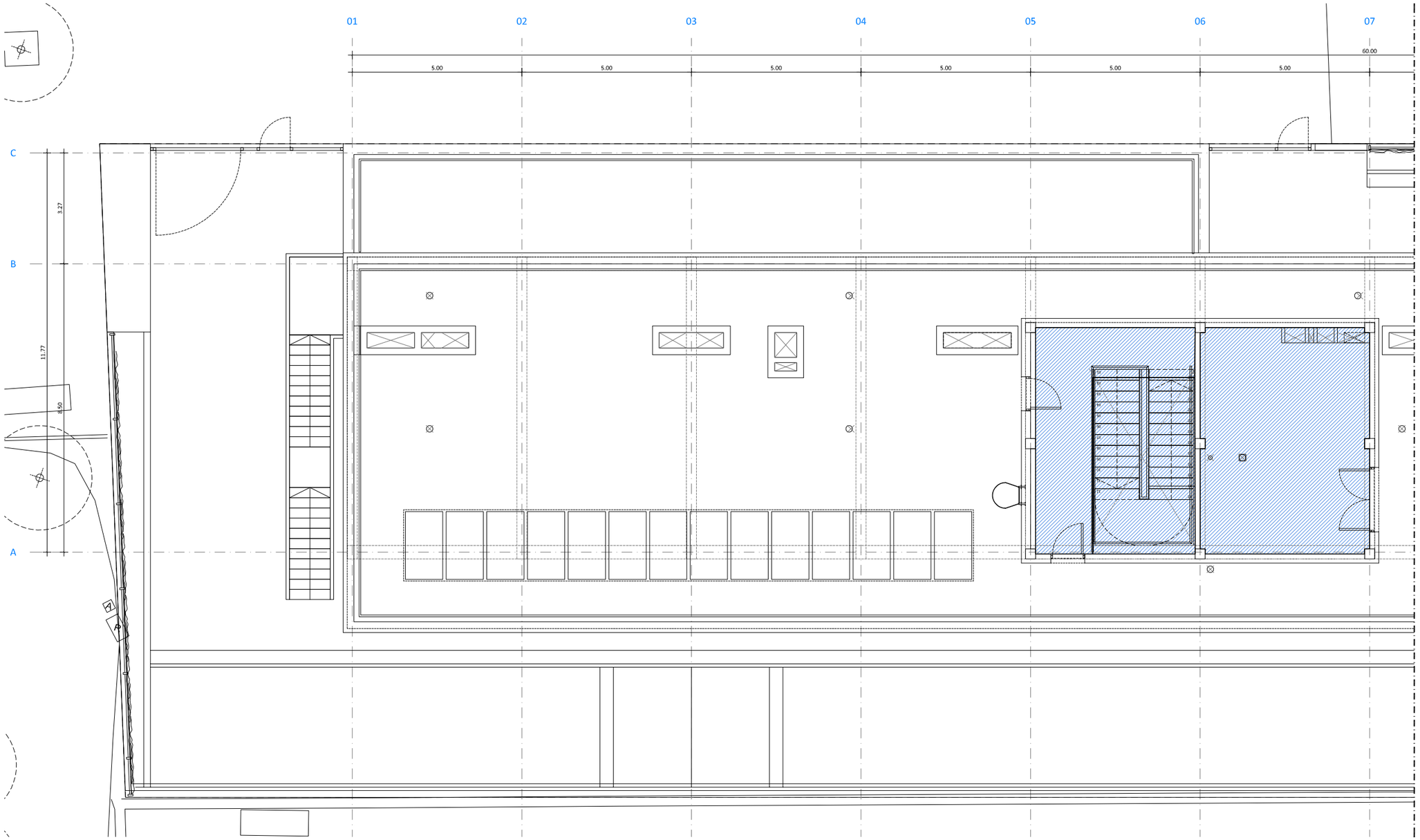
ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

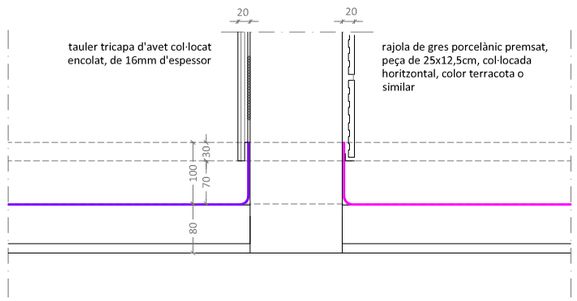
PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-





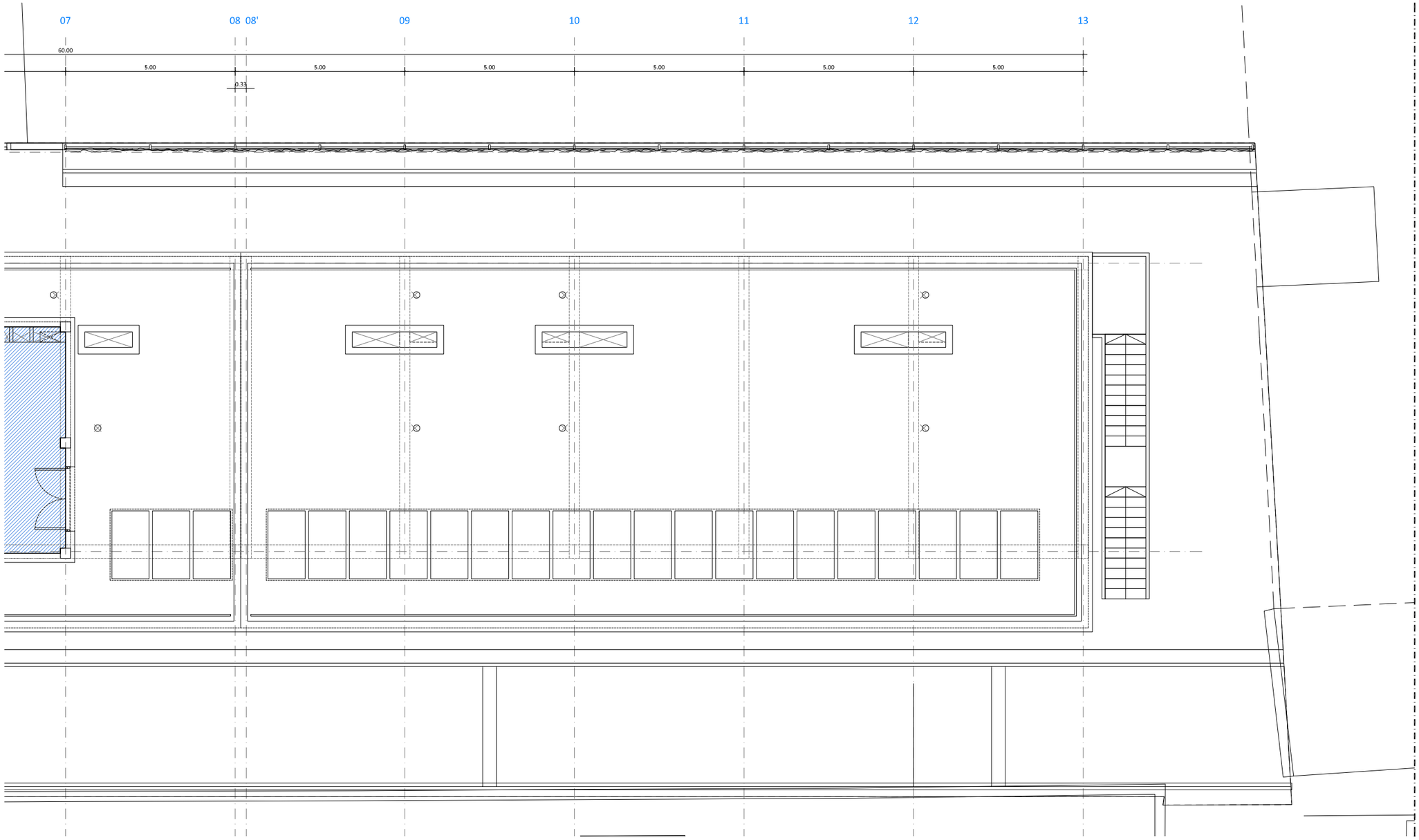
ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

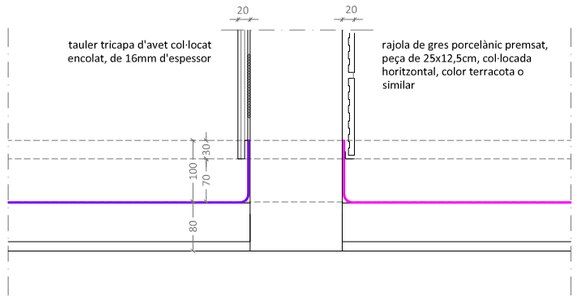
PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-





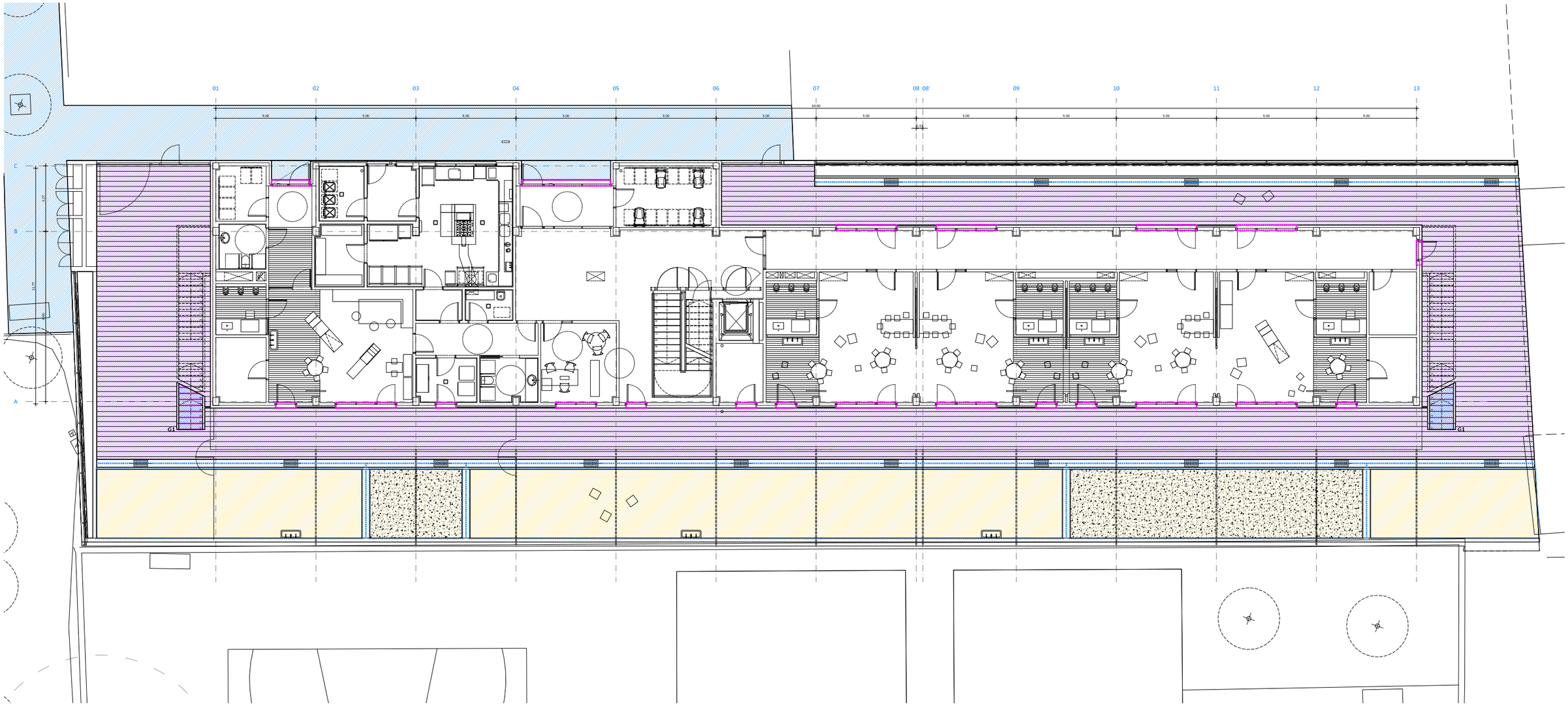
ACABATS | PAVIMENTS INTERIORS

PV PAVIMENT VINÍLIC (2 COLORS)
-
SÒCOL

PL PAVIMENT LINÒLEUM
-
SÒCOL
GRAÒ

PP PAVIMENT PELFUT

PG PAVIMENT GRES
-



ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 30cm
- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 10cm
- MARXAPEUS PEDRA NATURAL

- **G1** GRAÒ EXTERIOR _ GRES
- **G2** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT FORMIGÓ
- **G3** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT TIPUS 'TRAMEX'

ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **PA** PAVIMENT PANOT
  -
- **PO** PAVIMENT LLOSA
  -
- **PX** PAVIMENT CAUTXÚ
  -
- **PS** PAVIMENT SORRAL / ARENERO
  -
- **PG** PAVIMENT GRES
  -

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

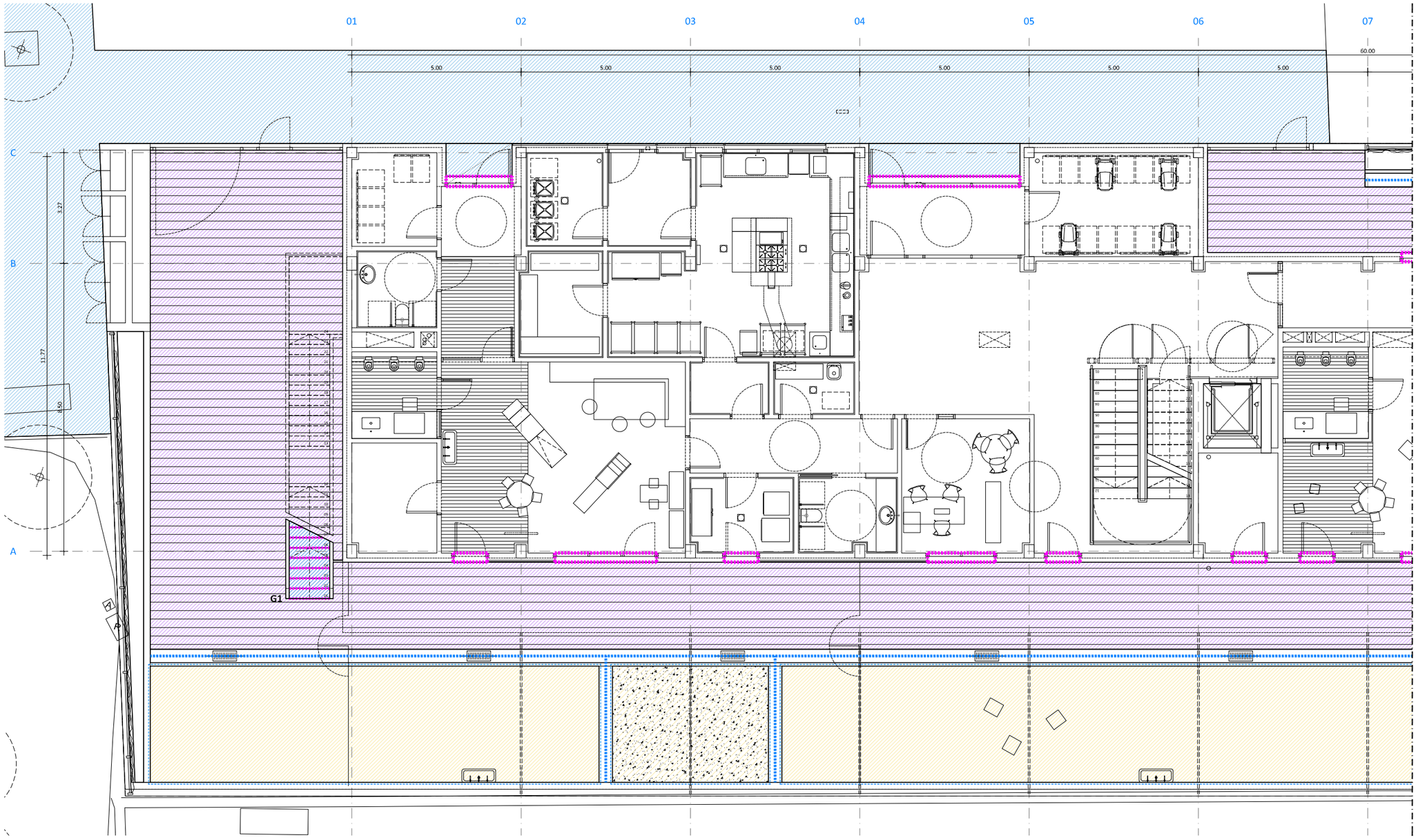
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS EXTERIORS
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/200 escala

A.163



ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 30cm
- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 10cm
- MARXAPEUS PEDRA NATURAL

- **G1** GRAÒ EXTERIOR _ GRES
- **G2** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT FORMIGÓ
- **G3** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT TIPUS 'TRAMEX'

ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **PA** PAVIMENT PANOT
  -
- **PO** PAVIMENT LLOSA
  -
- **PX** PAVIMENT CAUTXÚ
  -
- **PS** PAVIMENT SORRAL / ARENERO
  -
- **PG** PAVIMENT GRES
  -

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUIFAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

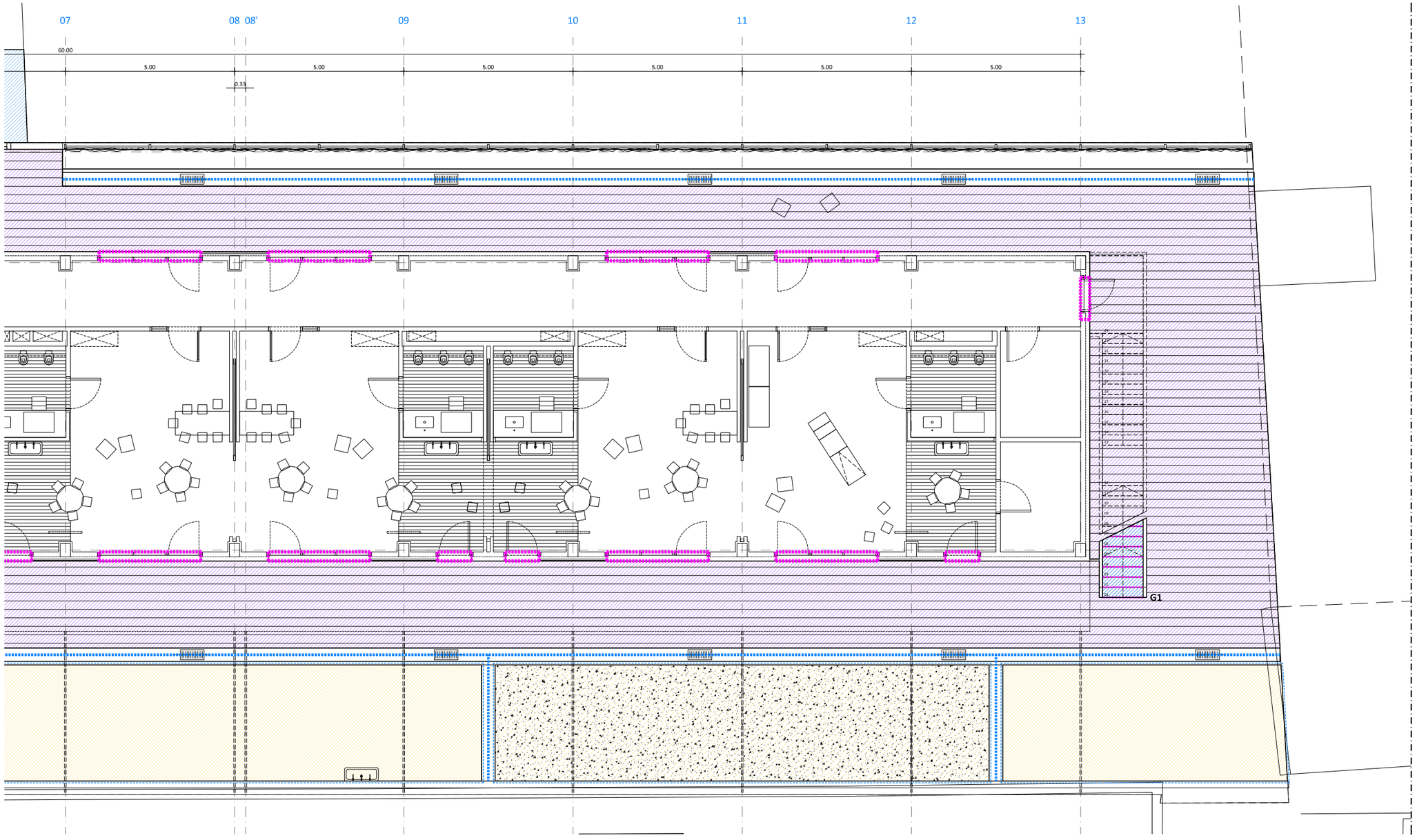
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS EXTERIORS
PLANTA BAIXA

01 canvi
1/125 escala

A.163'



ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 30cm
- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 10cm
- MARXAPEUS PEDRA NATURAL

- **G1** GRAÒ EXTERIOR _ GRES
- **G2** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT FORMIGÓ
- **G3** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT TIPUS 'TRAMEX'

ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **PA** PAVIMENT PANOT
  -
- **PO** PAVIMENT LLOSA
  -
- **PX** PAVIMENT CAUTXÚ
  -
- **PS** PAVIMENT SORRAL / ARENERO
  -
- **PG** PAVIMENT GRES
  -

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

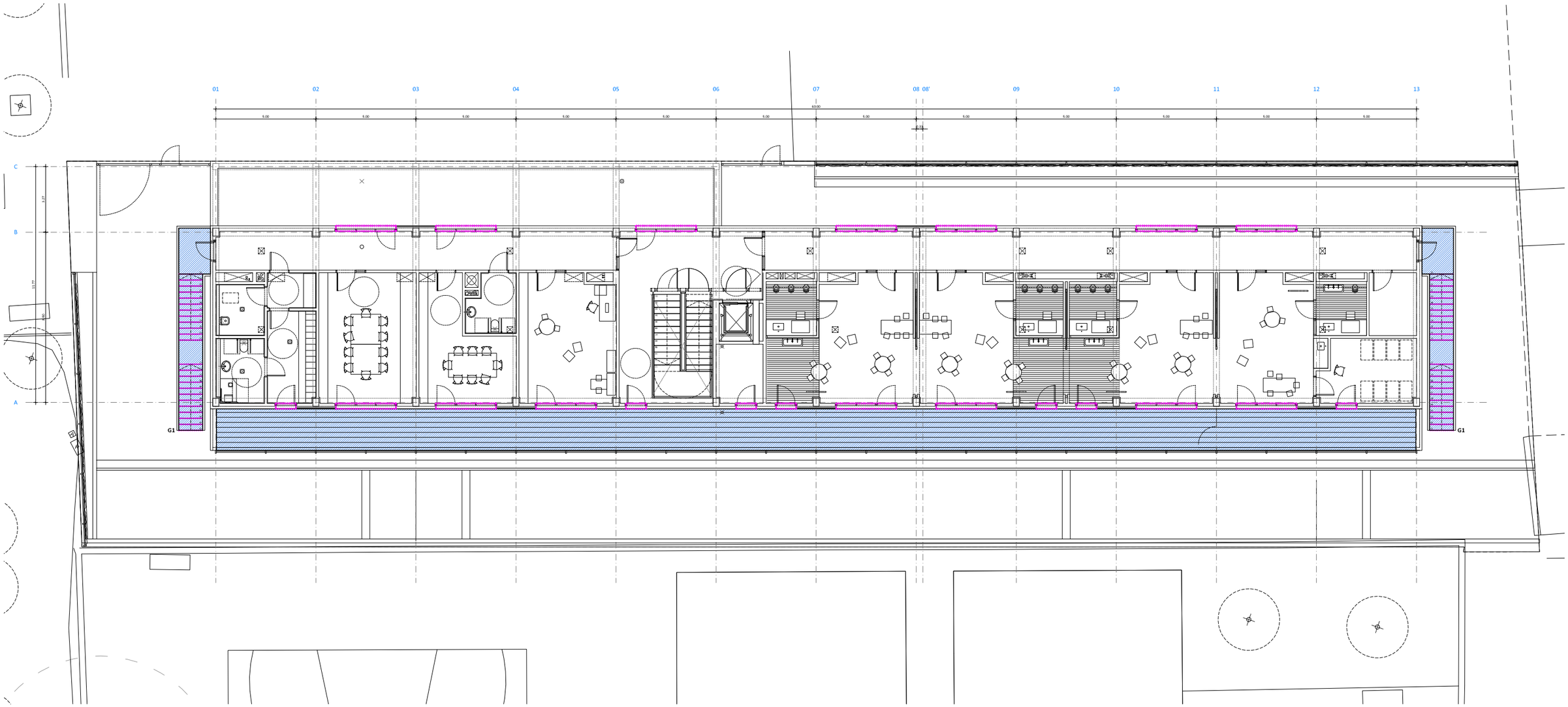
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS EXTERIORS
PLANTA BAIXA

01 FASE
1/125 ESCALA

A.163"



ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 30cm
- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 10cm
- MARXAPEUS PEDRA NATURAL

- **G1** GRAÒ EXTERIOR _ GRES
- **G2** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT FORMIGÓ
- **G3** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT TIPUS 'TRAMEX'

ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **PA** PAVIMENT PANOT
  -
- **PO** PAVIMENT LLOSA
  -
- **PX** PAVIMENT CAUTXÚ
  -
- **PS** PAVIMENT SORRAL / ARENERO
  -
- **PG** PAVIMENT GRES
  -

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

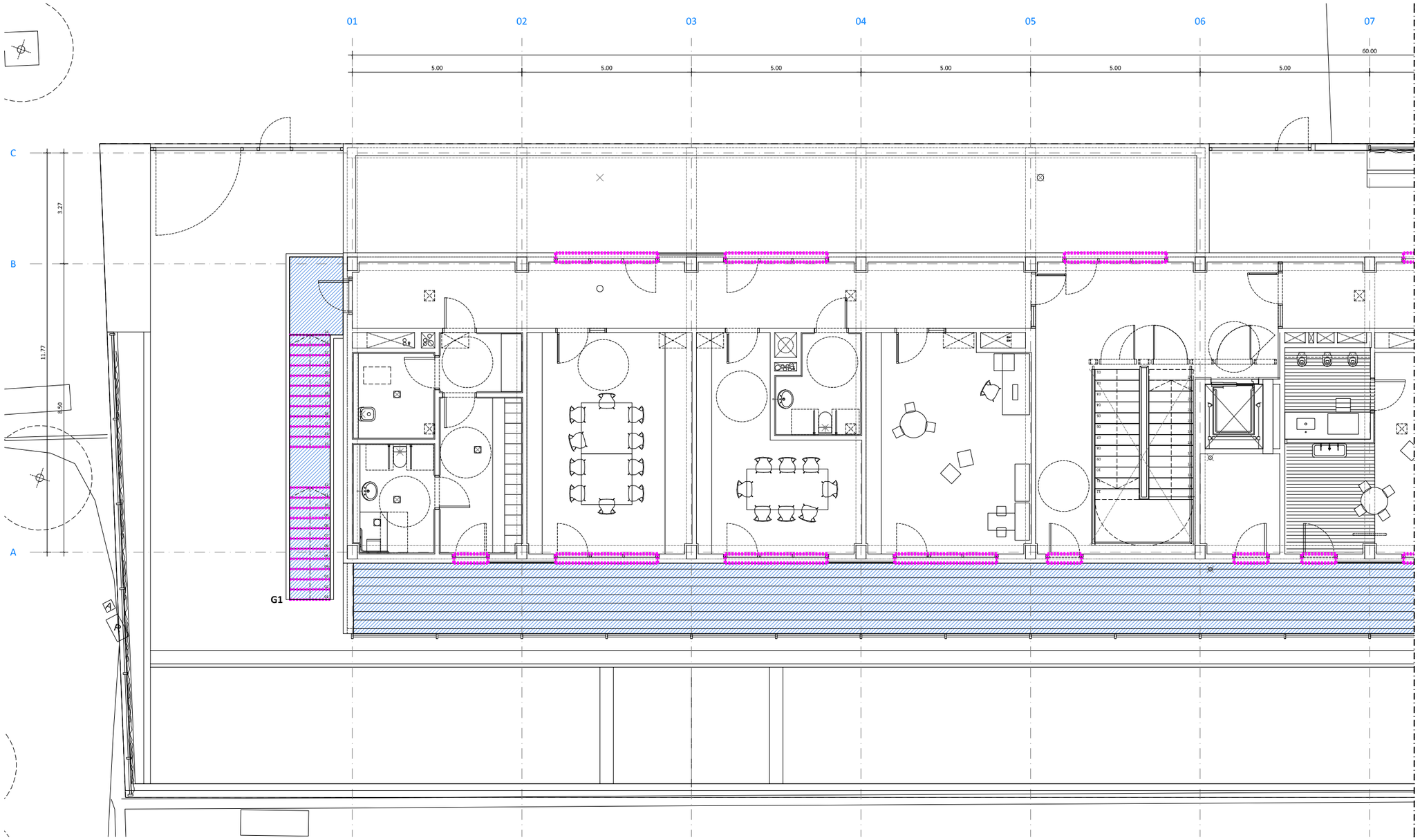
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS EXTERIORS
PLANTA PRIMERA

01 PLANOL
1/200 ESCALA

A.164



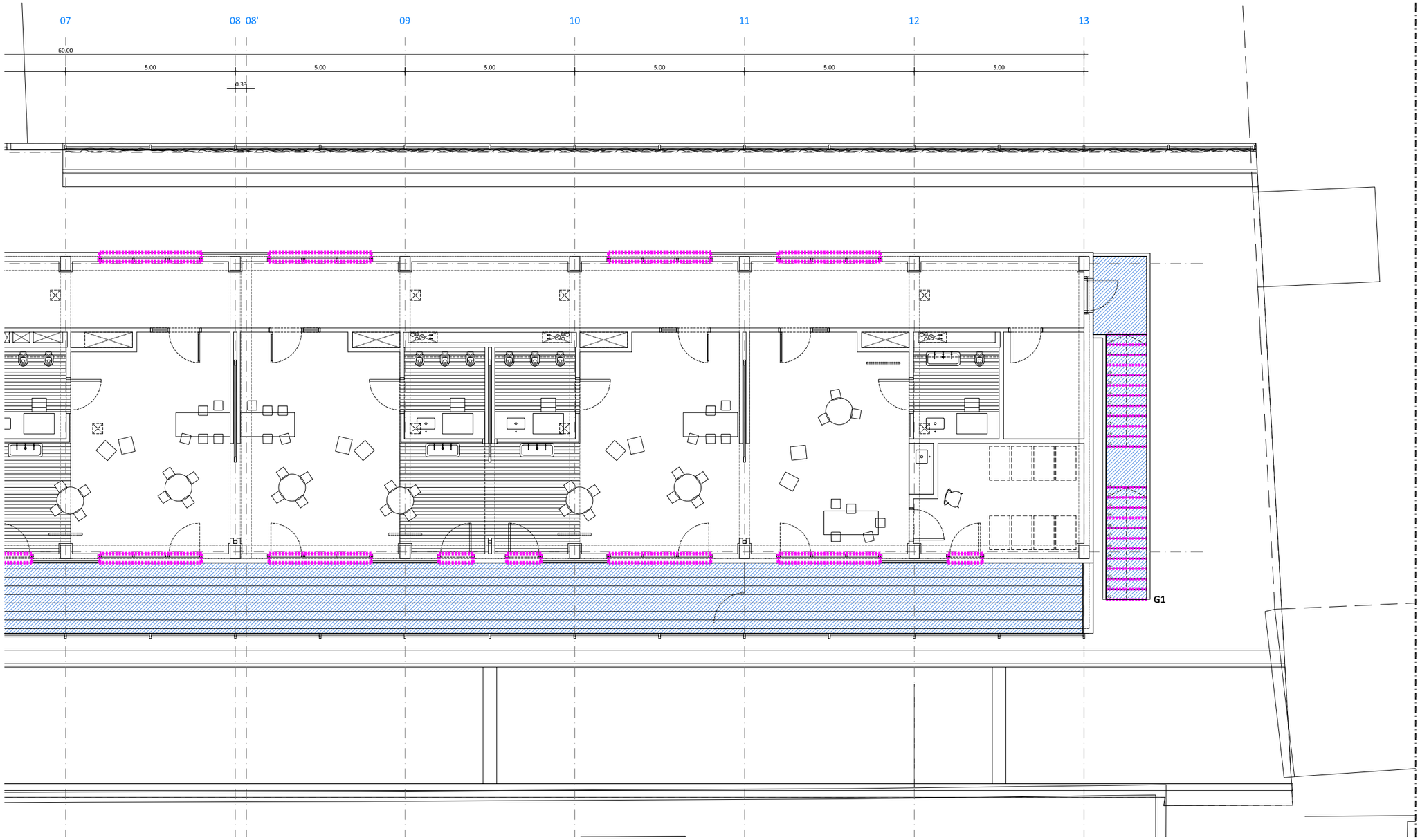
ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 30cm
- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 10cm
- MARXAPEUS PEDRA NATURAL

- **G1** GRAÒ EXTERIOR _ GRES
- **G2** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT FORMIGÓ
- **G3** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT TIPUS 'TRAMEX'

ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **PA** PAVIMENT PANOT
  -
- **PO** PAVIMENT LLOSA
  -
- **PX** PAVIMENT CAUTXÚ
  -
- **PS** PAVIMENT SORRAL / ARENERO
  -
- **PG** PAVIMENT GRES
  -



ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 30cm
- LIMIT PEÇA FORMIGÓ PREFABRICAT - 10cm
- MARXAPEUS PEDRA NATURAL

- **G1** GRAÒ EXTERIOR _ GRES
- **G2** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT FORMIGÓ
- **G3** GRAÒ EXTERIOR _ PREFABRICAT TIPUS 'TRAMEX'

ACABATS | PAVIMENTS EXTERIORS

- **PA** PAVIMENT PANOT
  -
- **PO** PAVIMENT LLOSA
  -
- **PX** PAVIMENT CAUTXÚ
  -
- **PS** PAVIMENT SORRAL / ARENERO
  -
- **PG** PAVIMENT GRES
  -

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

DEFINICIÓ PAVIMENTS EXTERIORS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

A.164"





AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2339-23
AJT/26371/2023

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INSTAL·LACIONS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

PROJECTE EXECUTIU

NOM	NÚMERO
I-PCI-101 SECTORITZACIÓ PLANTA BAIXA	101
I-PCI-102 SECTORITZACIÓ PLANTA PRIMERA	102
I-PCI-103 SECTORITZACIÓ PLANTA COBERTA	103
I-PCI-104 EVACUACIÓ INCENDIS PLANTA BAIXA	104
I-PCI-105 EVACUACIÓ INCENDIS PLANTA PRIMERA	105
I-PCI-106 PROTECCIÓ ACTIVA PLANTA BAIXA	106
I-PCI-107 PROTECCIÓ ACTIVA PLANTA PRIMERA	107
I-PCI-108 PROTECCIÓ ACTIVA PLANTA COBERTA	108
I-CL-201 CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA	201
I-CL-202 CLIMATITZACIÓ PLANTA 1	202
I-CL-203 CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA	203
I-CL-204 ESQUEMA CLIMATITZACIÓ	204
I-ELE-301 ELECTRICITAT - PLANTA BAIXA	301
I-ELE-302 ELECTRICITAT - PLANTA 1	302
I-ELE-303 ELECTRICITAT - PLANTA COBERTA	303
I-ELE-304 ESQUEMA ELÈCTRIC CRIANÇA	304
I-ELE-305 ESQUEMA ELÈCTRIC ESCOLA BRESSOL	305
I-ELE-306 SUBQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL	306
I-ELE-307 SUBQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL	307
I-ELE-311 POSTA A TERRA - PLANTA FONAMENTS	311
I-ELE-312 POSTA A TERRA - PLANTA BAIXA	312
I-ELE-313 POSTA A TERRA - PLANTA COBERTA	313

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INSTAL·LACIONS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

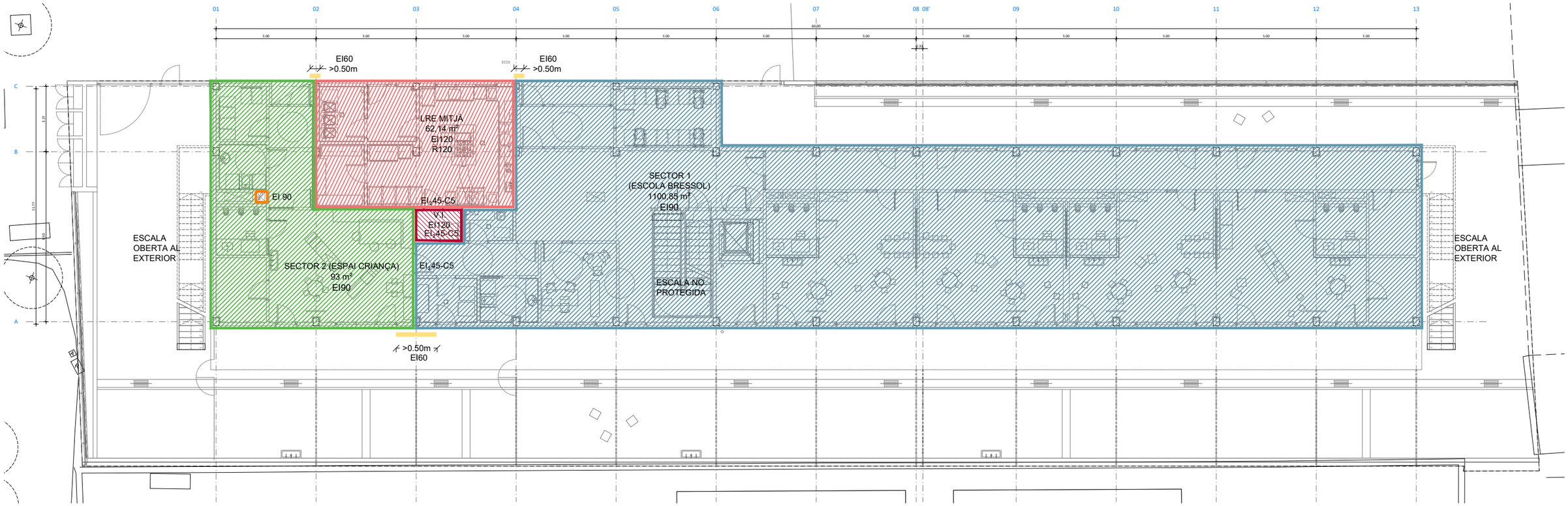
PROJECTE EXECUTIU

NOM	NÚMERO
I-TEL-401 TELECOMUNICACIONS - PLANTA BAIXA	401
I-TEL-402 TELECOMUNICACIONS - PLANTA 1	402
I-SAN-501 SANEJAMENT - PLANTA FONAMENTS	501
I-SAN-502 SANEJAMENT - PLANTA BAIXA	502
I-SAN-503 SANEJAMENT - PLANTA 1	503
I-SAN-504 SANEJAMENT - PLANTA COBERTA	504
I-FON-601 FONTANERIA - PLANTA BAIXA	601
I-FON-602 FONTANERIA - PLANTA 1	602
I-FON-603 FONTANERIA - PLANTA COBERTA	603
I-FON-604 FONTANERIA - ESQUEMA	604
I-VEN-701 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA BAIXA	701
I-VEN-702 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA 1	702
I-VEN-703 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ - PLANTA COBERTA	703
I-GAS-801 SUMINISTRE GAS - PLANTA BAIXA	801
I-FOL-901 FOTOVOLTAICA - PLANTA BAIXA	901
I-FOL-901 FOTOVOLTAICA - PLANTA PRIMERA	902
I-FOL-901 FOTOVOLTAICA - PLANTA COBERTA	901
I-FOL-902 ESQUEMA FOTOVOLTAICA	902

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INSTAL·LACIONS



LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ INCENDIS. Sectors d'incendi

	SECTOR 1 (ESCOLA BRESSOL)	EI 90	R 90
	SECTOR 2 (ESPAI CRIANÇA)	EI 90	R 90
	LOCAL ESPECIAL DE RISC MITJÀ (CUINA)	EI 120	R 120

LLEGENDA COMPARTIMENTACIO INCENDIS.

- COMPARTIMENTACIÓ EI60
- COMPARTIMENTACIÓ EI90
- COMPARTIMENTACIÓ EI120
- COMPARTIMENTACIÓ EI180

REACCIÓ AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

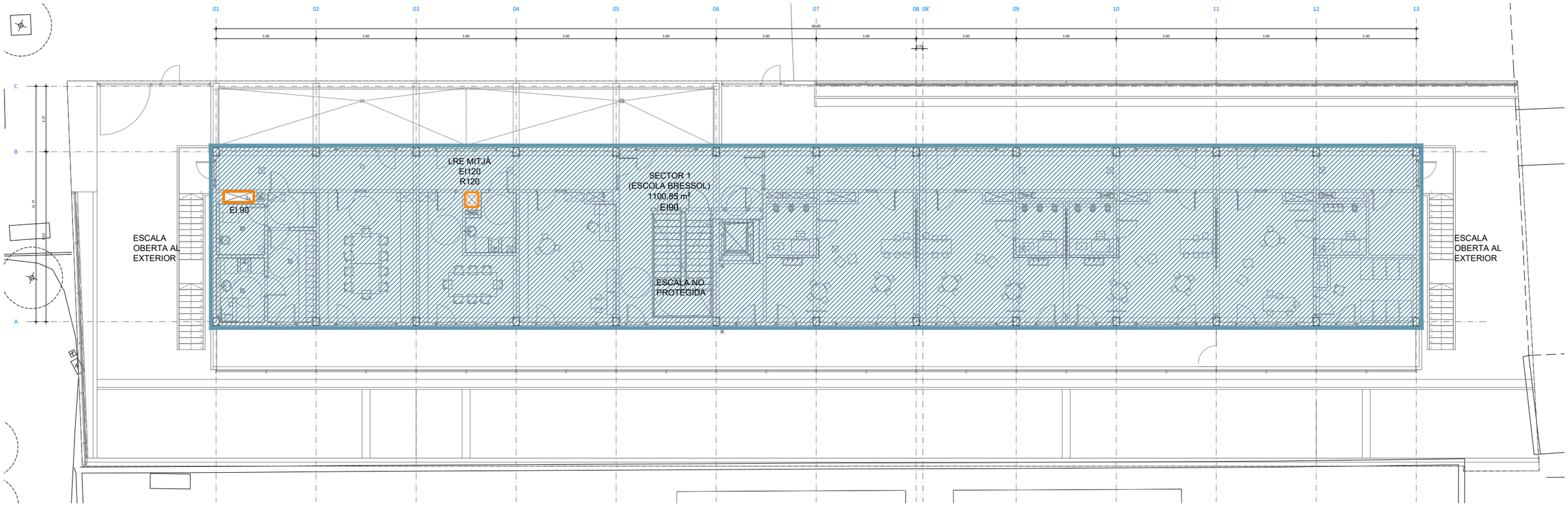
	PARETS I SOSTRES	TERRES
ZONES OCUPABLES NO PROTEGIDES	C-s2,d0	E_{FL}
ZONES RISC ESPECIAL	B-s1,d0	B_{FL}-s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS	B-s3,d0	B_{FL}-s2

NOTES PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PROPAGACIÓ INTERIOR
- Les indicacions EI dels sectors i LRE fan referència als forjats i tancaments verticals i sempre seran iguals o superiors als valors de EI indicats a la taula de sectors.
- Tota paret que limiti un sector haura de tenir el mateix EI del sector esmentat, a excepció de portes i mampares.
- S'entén com a element constructiu: els revestiments que superen el 5% de les superfícies totals dels tancaments del recinte considerat, les canonades i conductes sense recobriment resistent al foc i els materials continguts en una capa del tancament que no estigui protegida per una capa EI30.
- Els passos de les instal·lacions que travessin elements compartimentadors d'incendi, hauran de garantir el valor EI t de l'element travessat mitjançant algun mecanisme d'obturació automàtica o elements passants, excloses les penetracions amb secció de pas igual o menor que 50 cm².
-Els armaris per a les BIE's pertanyeran al sector de la planta on es trbin i es per això que aquest armari aura d'anar sectoritzat en tot el seu volum amb EI120.
- Tots els aparmanets estaran separats entre ells per una pared EI60.

RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA
- La resistència al foc dels elements estructurals serà en general R120 exepte en el cas del local comercial i restaurant que sera R 180 i en escales especialment protegides que sera R 30.

PROPAGACIÓ EXTERIOR
- S'assegurarà una distància mínima en planta de 50cm en el cas de façanes a 180º EI 60 en façana en els canvis de sector, LRE i recintes protegits en el cas d'altres cas de façana veure punt 1.2 DB-SI2. Propagació horitzontal.
- S'assegurarà una distància mínima en secció de 100cm EI 60 en façana en els canvis de sector, LRE i recintes protegits. Propagació vertical.
- Els materials que ocupin més del 10% de la superficie d'acabat exterior de la façana i els col·locats a l'interior de cambres ventilades, tindran una classe de reacció al foc de B-s3 d0.



LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ INCENDIS. Sectors d'incendi

	SECTOR 1 (ESCOLA BRESSOL)	EI 90	R 90
	SECTOR 2 (ESPAI CRIANÇA)	EI 90	R 90
	LOCAL ESPECIAL DE RISC MITJÀ (CUINA)	EI 120	R 120

LLEGENDA COMPARTIMENTACIO INCENDIS.

- COMPARTIMENTACIÓ EI60
- COMPARTIMENTACIÓ EI90
- COMPARTIMENTACIÓ EI120
- COMPARTIMENTACIÓ EI180

REACCIÓ AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

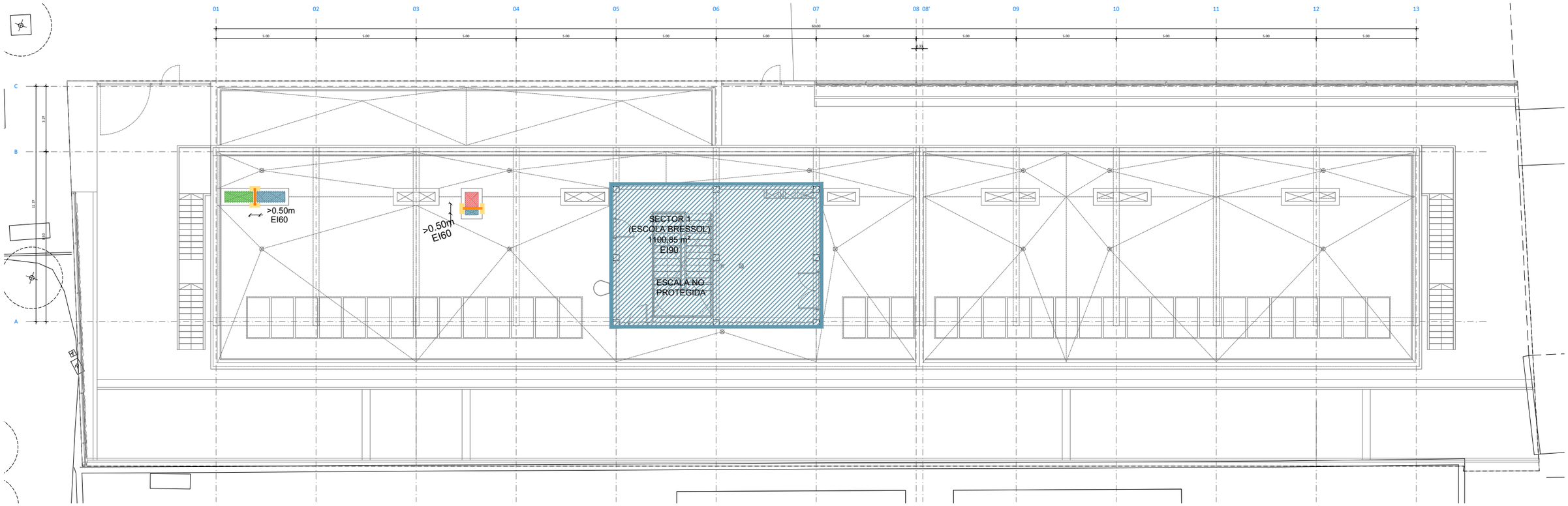
	PARETS I SOSTRES	TERRES
ZONES OCUPABLES NO PROTEGIDES	C-s2,d0	E_{FL}
ZONES RISC ESPECIAL	B-s1,d0	B_{FL}-s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS	B-s3,d0	B_{FL}-s2

NOTES PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PROPAGACIÓ INTERIOR
- Les indicacions EI dels sectors i LRE fan referència als forjats i tancaments verticals i sempre seran iguals o superiors als valors de EI indicats a la taula de sectors.
- Tota paret que limiti un sector haura de tenir el mateix EI del sector esmentat, a excepció de portes i mampares.
- S'entén com a element constructiu: els revestiments que superen el 5% de les superfícies totals dels tancaments del recinte considerat, les canonades i conductes sense recobriment resistent al foc i els materials continguts en una capa del tancament que no estigui protegida per una capa EI30.
- Els passos de les instal·lacions que travessin elements compartimentadors d'incendi, hauran de garantir el valor EI t de l'element travessat mitjançant algun mecanisme d'obturació automàtica o elements passants, excloses les penetracions amb secció de pas igual o menor que 50 cm².
-Els armaris per a les BIE's pertanyeran al sector de la planta on es trbin i es per això que aquest armari aura d'anar sectoritzat en tot el seu volum amb EI120.
- Tots els aparmanets estaran separats entre ells per una pared EI60.

RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA
- La resistència al foc dels elements estructurals serà en general R120 exepte en el cas del local comercial i restaurant que sera R 180 i en escales especialment protegides que sera R 30.

PROPAGACIÓ EXTERIOR
- S'assegurarà una distància mínima en planta de 50cm en el cas de façanes a 180º EI 60 en façana en els canvis de sector, LRE i recintes protegits en el cas d'altres cas de façana veure punt 1.2 DB-SI2. Propagació horitzontal.
- S'assegurarà una distància mínima en secció de 100cm EI 60 en façana en els canvis de sector, LRE i recintes protegits. Propagació vertical.
- Els materials que ocupin més del 10% de la superficie d'acabat exterior de la façana i els col·locats a l'interior de cambres ventilades, tindran una classe de reacció al foc de B-s3 d0.



LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ INCENDIS. Sectors d'incendi

	SECTOR 1 (ESCOLA BRESSOL)	EI 90	R 90
	SECTOR 2 (ESPAI CRIANÇA)	EI 90	R 90
	LOCAL ESPECIAL DE RISC MITJÀ (CUINA)	EI 120	R 120

LLEGENDA COMPARTIMENTACIO INCENDIS.

- COMPARTIMENTACIÓ EI60
- COMPARTIMENTACIÓ EI90
- COMPARTIMENTACIÓ EI120
- COMPARTIMENTACIÓ EI180

REACCIÓ AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

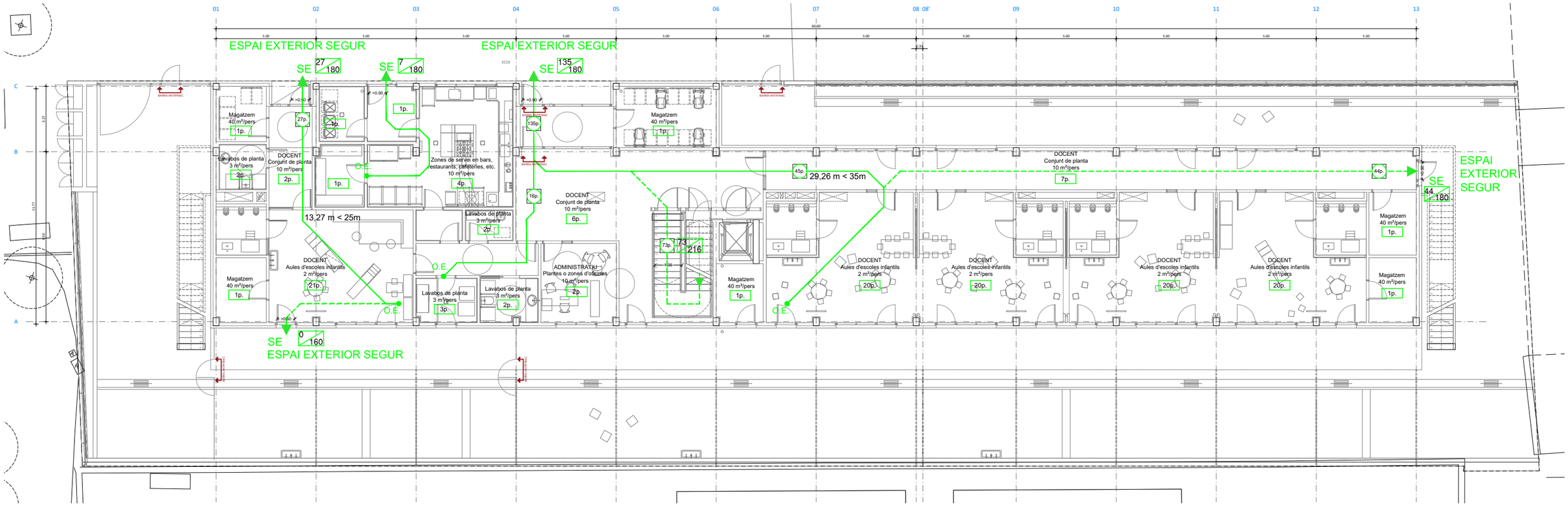
	PARETS I SOSTRES	TERRES
ZONES OCUPABLES NO PROTEGIDES	C-s2,d0	E_{FL}
ZONES RISC ESPECIAL	B-s1,d0	B_{FL}-s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS	B-s3,d0	B_{FL}-s2

NOTES PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PROPAGACIÓ INTERIOR
- Les indicacions EI dels sectors i LRE fan referència als forjats i tancaments verticals i sempre seran iguals o superiors als valors de EI indicats a la taula de sectors.
- Tota paret que limiti un sector haura de tenir el mateix EI del sector esmentat, a excepció de portes i mampares.
- S'entén com a element constructiu: els revestiments que superen el 5% de les superfícies totals dels tancaments del recinte considerat, les canonades i conductes sense recobriment resistent al foc i els materials continguts en una capa del tancament que no estigui protegida per una capa EI30.
- Els passos de les instal·lacions que travessin elements compartimentadors d'incendi, hauran de garantir el valor EI t de l'element travessat mitjançant algun mecanisme d'obturació automàtica o elements passants, excloses les penetracions amb secció de pas igual o menor que 50 cm².
-Els armaris per a les BIE's pertanyeran al sector de la planta on es trbin i es per això que aquest armari aura d'anar sectoritzat en tot el seu volum amb EI120.
- Tots els aparmanets estaran separats entre ells per una pared EI60.

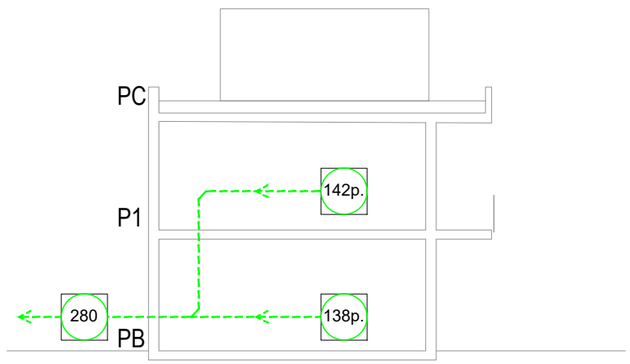
RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA
- La resistència al foc dels elements estructurals serà en general R120 exepte en el cas del local comercial i restaurant que sera R 180 i en escales especialment protegides que sera R 30.

PROPAGACIÓ EXTERIOR
- S'assegurarà una distància mínima en planta de 50cm en el cas de façanes a 180º EI 60 en façana en els canvis de sector, LRE i recintes protegits en el cas d'altres cas de façana veure punt 1.2 DB-SI2. Propagació horitzontal.
- S'assegurarà una distància mínima en secció de 100cm EI 60 en façana en els canvis de sector, LRE i recintes protegits. Propagació vertical.
- Els materials que ocupin més del 10% de la superficie d'acabat exterior de la façana i els col·locats a l'interior de cambres ventilades, tindran una classe de reacció al foc de B-s3 d0.



LLEGENDA PCI:
OCUPACIÓ - EVACUACIÓ

- O.E. — ORIGEN D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- XXp. — OCUPACIÓ DEL RECINTE
- SE — SORTIDA A L'EXTERIOR
- Occ / CP — OCUPANTS / CAPACITAT DE PAS PORTA
- BARRA ANTIPÀNIC — BARRA ANTIPÀNIC



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

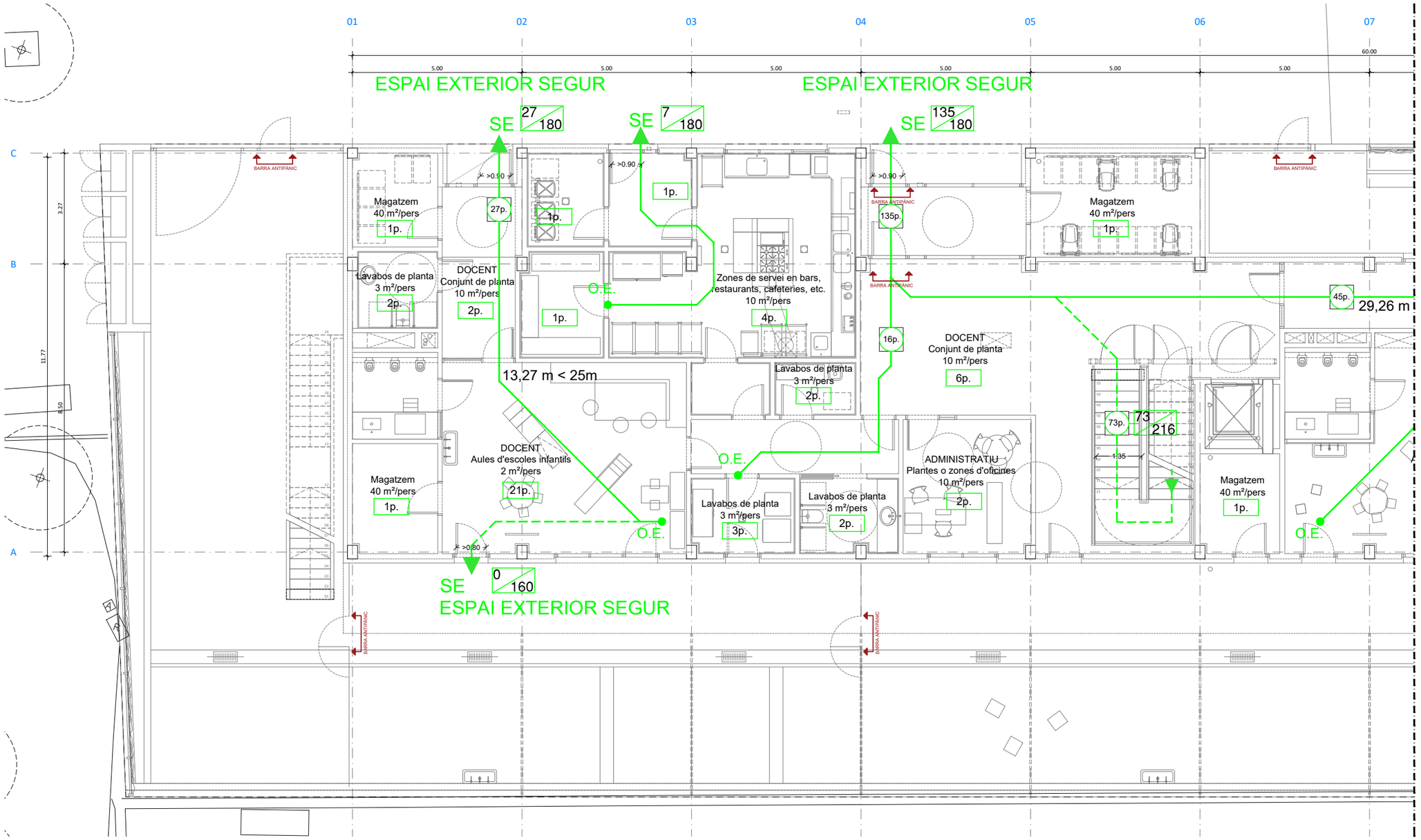
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

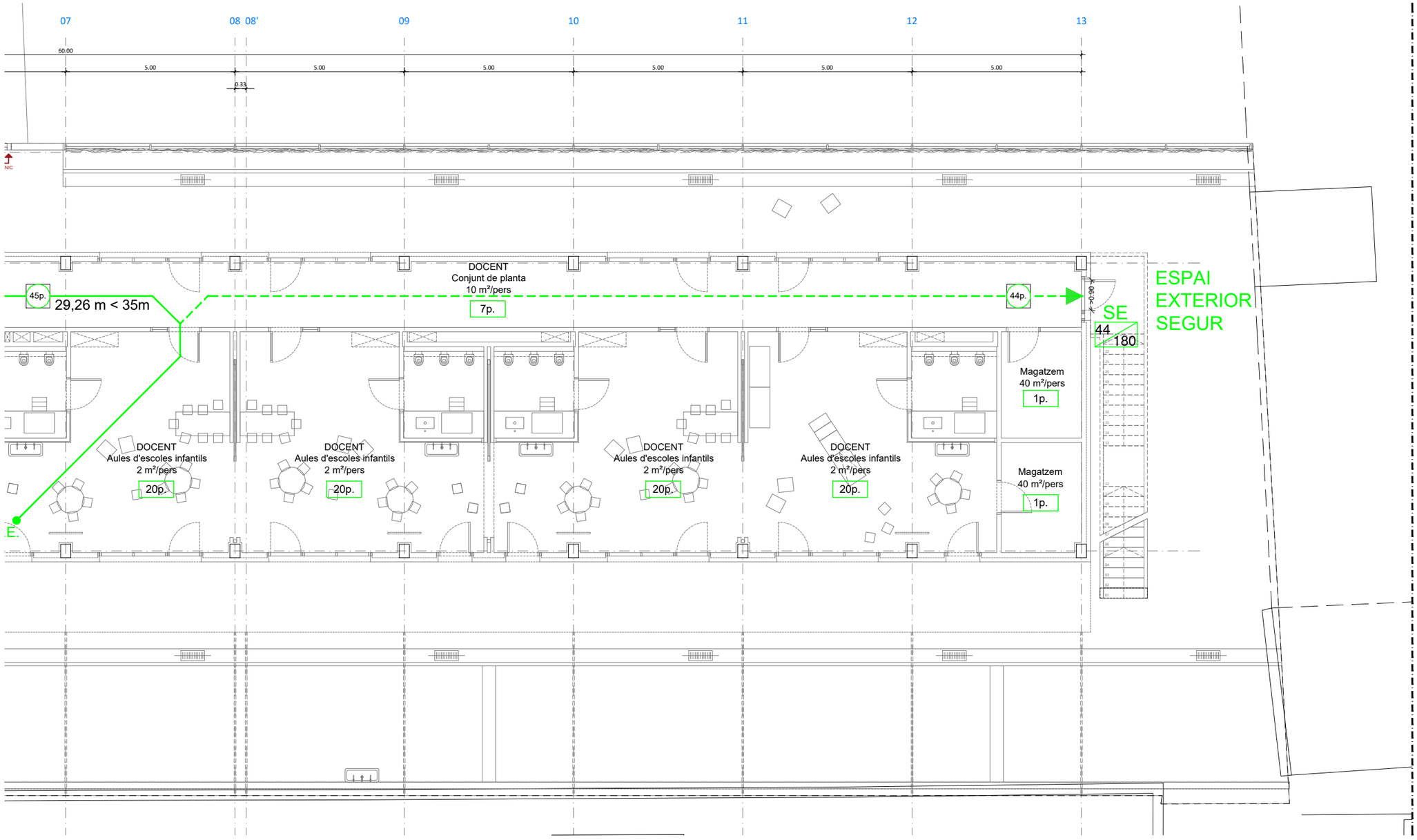
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

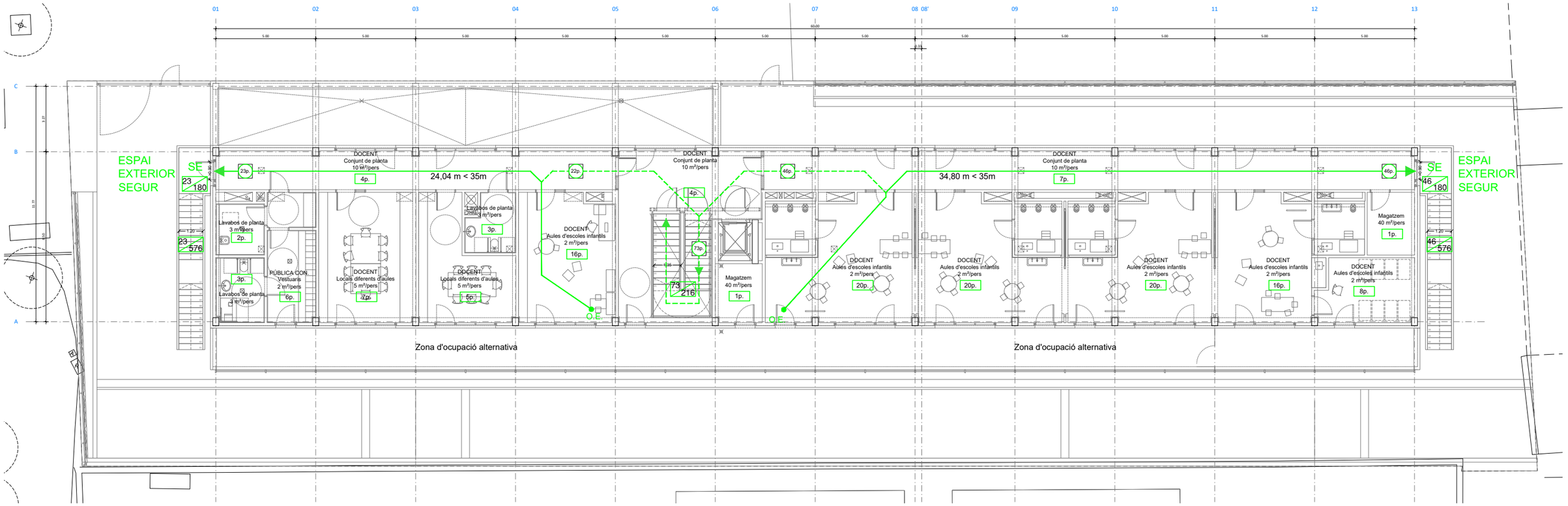
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - EVACUACIÓ INCENDIS
PLANTA BAIXA

01 escala
1/200 escala

I.104

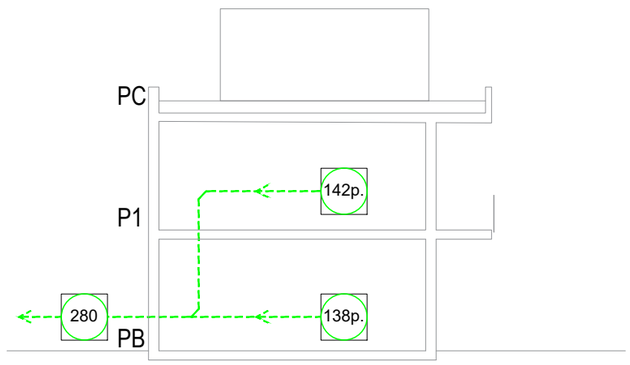

01
02
03
04
05
06
07
60.00
5.00
ESPAI EXTERIOR SEGUR
ESPAI EXTERIOR SEGUR
SE 27/180
SE 7/180
SE 135/180
SE 0/160
ESPAI EXTERIOR SEGUR
BARRA ANTIPÀNIC
Magatzem 40 m²/pers 1p.
DOCENT Conjunt de planta 10 m²/pers 2p.
Lavabos de planta 3 m²/pers 2p.
Zones de servei en bars, restaurants, cafeteries, etc. 10 m²/pers 4p.
DOCENT Conjunt de planta 10 m²/pers 6p.
DOCENT Aules d'escoles infantils 2 m²/pers 21p.
Lavabos de planta 3 m²/pers 3p.
ADMINISTRATIU Plantes o zones d'oficines 10 m²/pers 2p.
13,27 m < 25m
29,26 m
O.E.
73 216
A
B
C
3.27
11.77
8.50


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
0.33
45p.
29,26 m < 35m
DOCENT
Conjunt de planta
10 m²/pers
7p.
44p.
ESPAI
EXTERIOR
SEGUR
SE
44
180
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
Magatzem
40 m²/pers
1p.
Magatzem
40 m²/pers
1p.



LLEGENDA PCI:
OCUPACIÓ - EVACUACIÓ

O.E.	ORIGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
XXp.	OCUPACIÓ DEL RECINTE
SE	SORTIDA A L'EXTERIOR
Occ / CP	OCUPANTS / CAPACITAT DE PAS PORTA
BARRA ANTIPÀNIC	BARRA ANTIPÀNIC



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

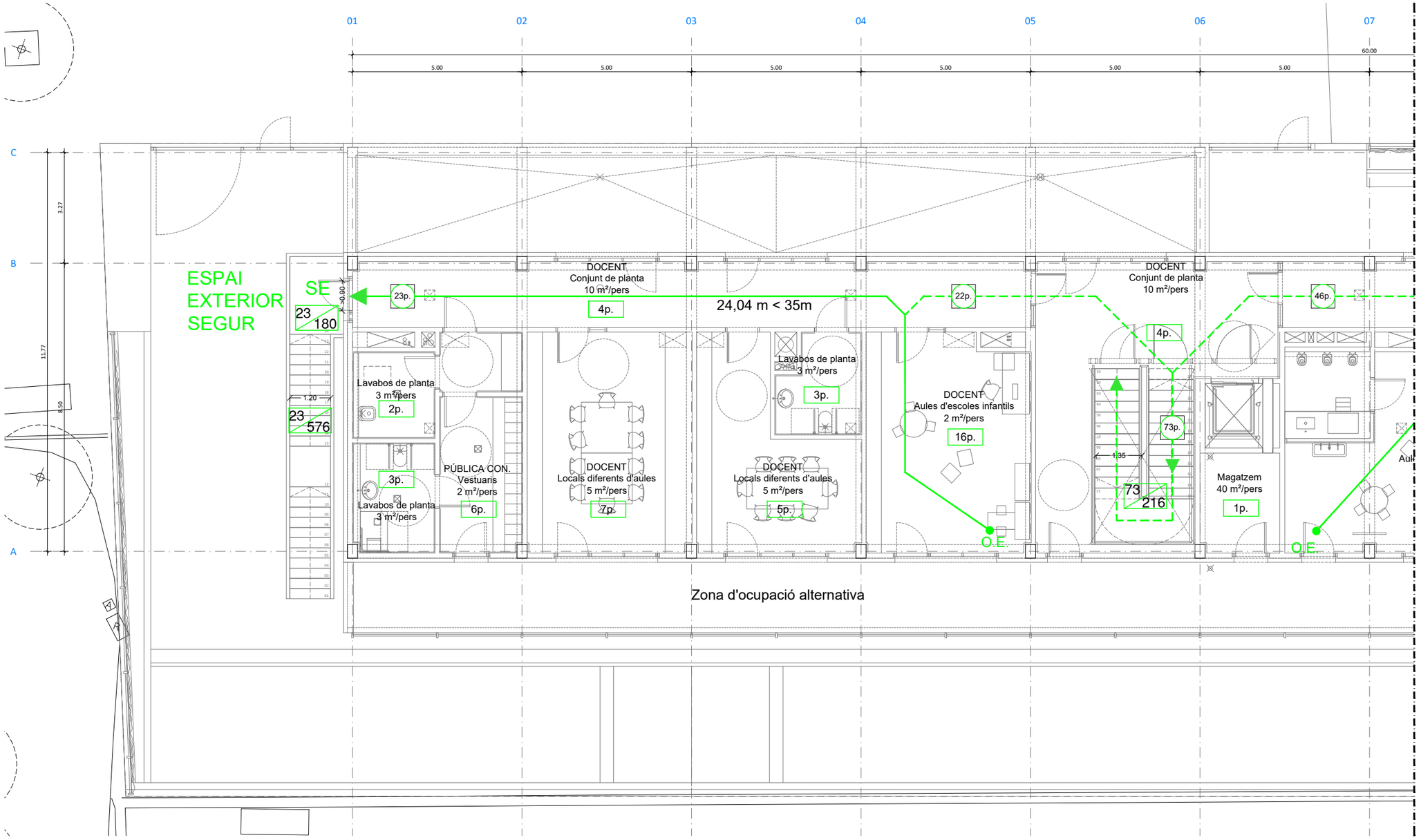
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

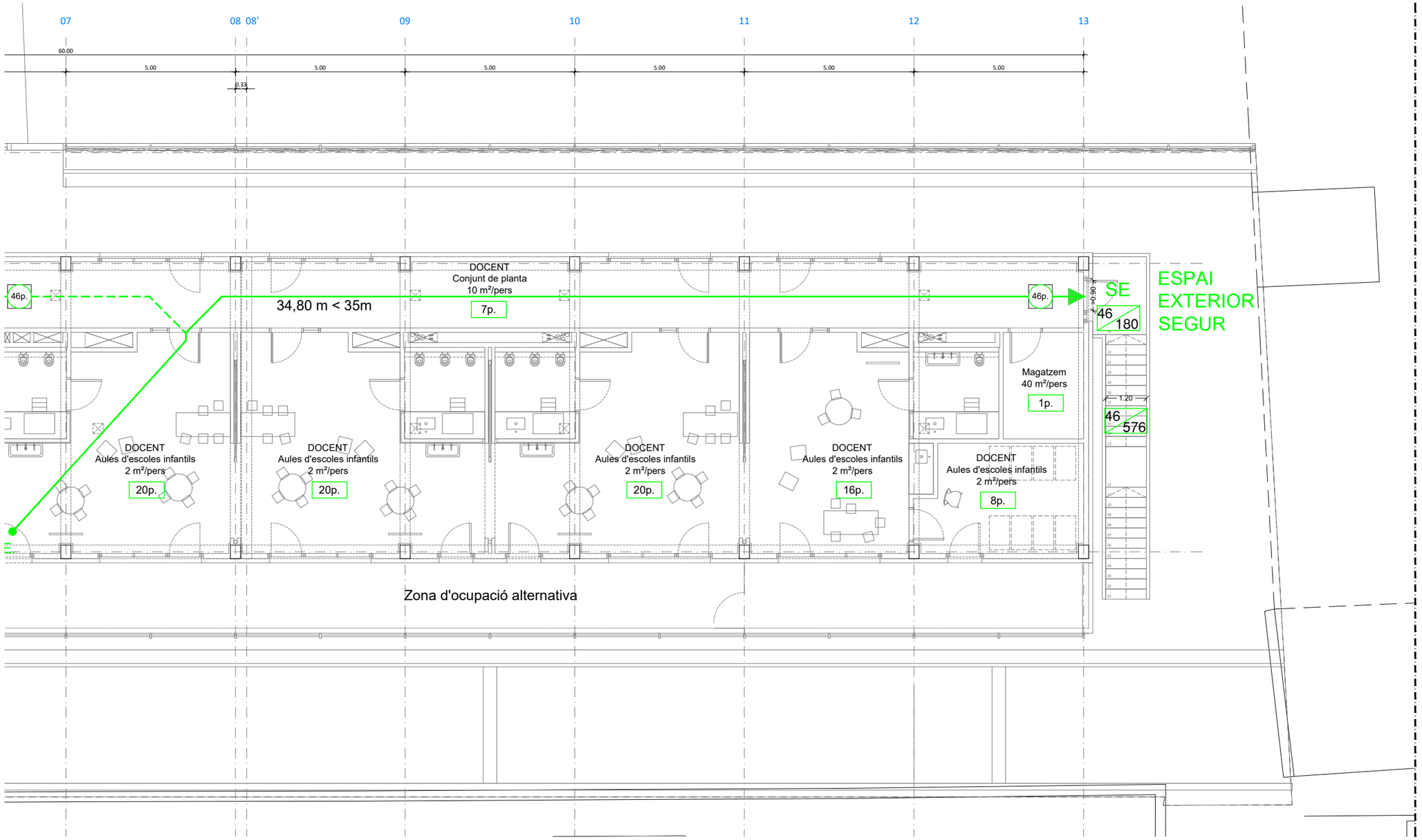
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

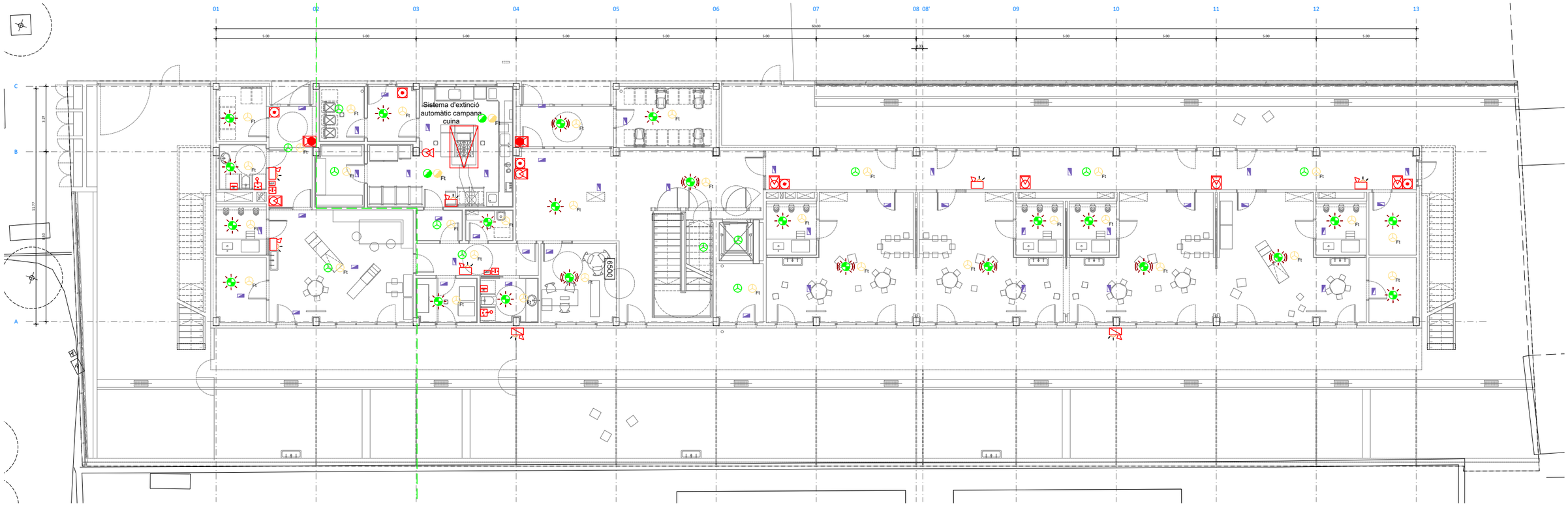
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - EVACUACIÓ INCENDIS
PLANTA PRIMERA

01 escala
1/200 escala

I.105


01
02
03
04
05
06
07
60.00
5.00
C
B
A
3.27
11.77
8.50
ESPAI
EXTERIOR
SEGUR
SE
23
180
0.90
23p.
DOCENT
Conjunt de planta
10 m²/pers
4p.
24,04 m < 35m
22p.
DOCENT
Conjunt de planta
10 m²/pers
46p.
4p.
Lavabos de planta
3 m²/pers
2p.
1.20
23
576
Lavabos de planta
3 m²/pers
3p.
Lavabos de planta
3 m²/pers
6p.
PÚBLICA CON.
Vestuaris
2 m²/pers
DOCENT
Locals diferents d'aules
5 m²/pers
7p.
Lavabos de planta
3 m²/pers
3p.
DOCENT
Locals diferents d'aules
5 m²/pers
5p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
16p.
O.E.
73p.
1.35
73
216
Magatzem
40 m²/pers
1p.
O.E.
Zona d'ocupació alternativa


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
0.33
46p.
34,80 m < 35m
DOCENT
Conjunt de planta
10 m²/pers
7p.
46p.
SE
46
180
ESPAI
EXTERIOR
SEGUR
0.90
1.20
Magatzem
40 m²/pers
1p.
46
576
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
20p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
16p.
DOCENT
Aules d'escoles infantils
2 m²/pers
8p.
Zona d'ocupació alternativa



LLEGENDA PCI: DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- EXTINTOR DE POLS Eficacia 21A-113 B. 1 Ut./15 ml. de recorregut
- EXTINTOR DE CO2 Eficacia 89B
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMATIC CAMPANA CUINA
- 6500 — CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS MODELO 6500, EN54-2 & 4
- 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- Ft — 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7, EN INTERIOR FALSO TECHO
- 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- Ft — 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5, EN INTERIOR FALSO TECHO
- 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 3, 5, 7 & 17
- 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 5, 7 & 17
- 6000/SSR/VAD SIRENA DE ALARMA DE PARED CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 3 & 17
- 6000/SSR2/LED/RED SIRENA DE ALARMA DE PARED CON DISPOSITIVO VID 3 & 17, PARA EXTERIOR
- 6000/MCP PULSADOR MANUAL DE ALARMA EN54-11 & 17
- MIP — MÓDULO MONITOR
- TIRADOR PARA KIT DE LLAMADA DE ASISTENCIA DE EMERGENCIA
- R — PULSADOR RESET PARA KIT DE LLAMADA DE ASISTENCIA DE EMERGENCIA
- INDICADOR REMOTO PARA KIT DE LLAMADA DE EMERGENCIA

NOTES PROTECCIO CONTRA INCENDIS:

- S'INSTAL·LARÀ UN EXTINTOR A MENYS DE 15 m. DE TOT ORIGEN D'EVACUACIÓ. S'UBICARAN A UNA ALTURA ENTRE 80 I 120 cm. DEL TERRA, FIXATS A PARAMENTS VERTICALS.
- ES DISPOSARÀ UN CONJUNT FORMAT PER EXTINTOR, SIRENA I POLSADOR D'ALARMA DE FORMA QUE CAP PUNT DE LA PLANTA DISTI MÉS DE 25 METRES DEL MATEIX I A NO MÉS DE 5m D'UNA SORTIDA DE PLANTA O EDIFICI. S'UBICARAN DE MANERA QUE EL CENTRE DEL POLSADOR I L'EXTINTOR, ENTRE 80 I 120 cm. DEL TERRA.
- LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PER A LA DETECCIÓ, L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ COMPLIRÀ AMB EL VIGENT REBT I LA ITC-BT-28.
- ES DISPOSARÀ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA A TOTS ELS RECINTES D'ACORD AMB EL CTE DB-SUA I EL REBT. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA NIVELL MÍNIM 1 LUX EN GENERAL I 5 LUX EN L'ÀMBIT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
- ES DISPOSARÀ DE SENYALITZACIÓ EN TOTES LES SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I EN ELS MITJANS D'EXTINCIÓ MANUALS DE TOT L'EDIFICI D'ACORD AMB EL CTE DB-SI I EL REBT.
- ES DISPOSARÀ DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA A TOTS L'ÀMBIT DEL PROJECTE. EL SISTEMA D'ALARMA SERÀ ACÚSTICA I VISUAL. I AMB CAPACITAT PER A INSTRUCCIONS VERBALS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MEGAFONIA:
  - -XARXA DE DETECTORS ÒPTICS I ÒPTICO-TÈRMICS..... 1 CADA 60 m2.
  - -XARXA DE DETECTORS TÈRMICS.....1 CADA 20 m2 (aparcaments, cuines i llocs de fum).

CABLEJAT DETECTORS:

- 2x1,5 mm2 (LLAÇ) TRENAT, 10 VOLTS/METRE SENSE APANTALLAR EN TUB RÍGID LLIURE D'HALÒGENS, NO PROPAGADOR DE L'INCENDI NI LA FLAMA.

- ES RETACARÀ I SEGELLARÀ EL PAS D'INSTAL·LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI I/O LOCALS DE RISC ESPECIAL PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

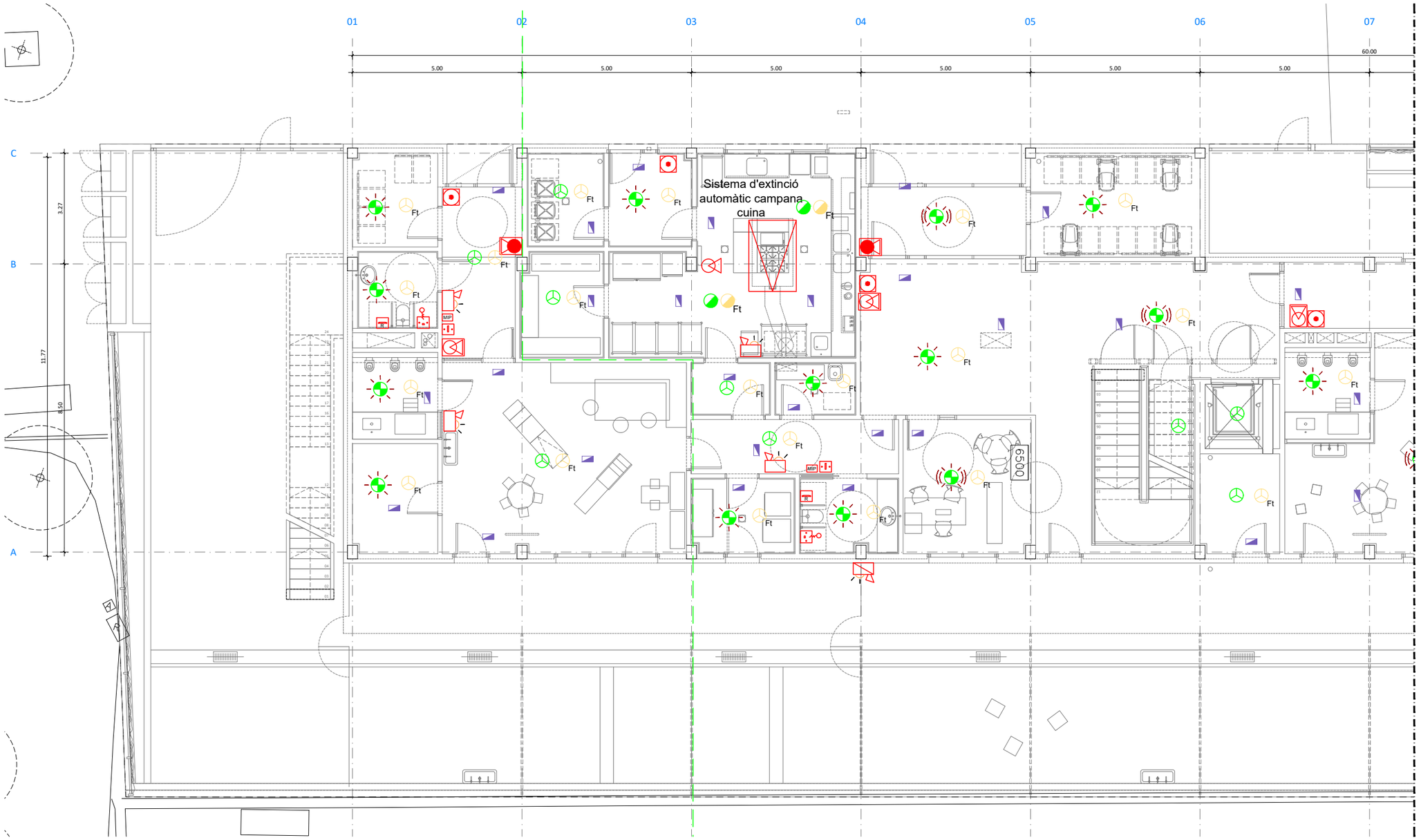
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ACTIVA
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/200 escala

I.106



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

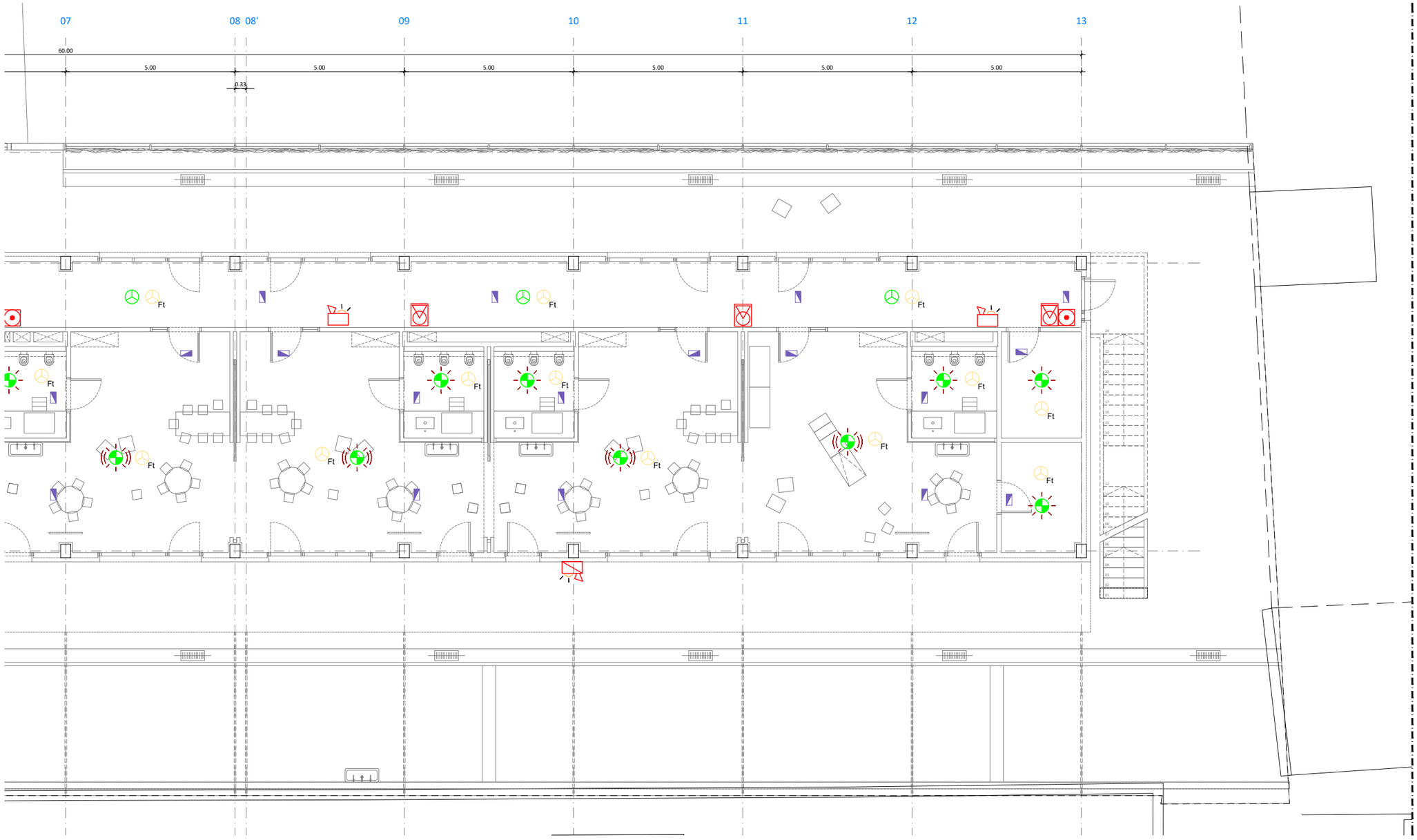
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

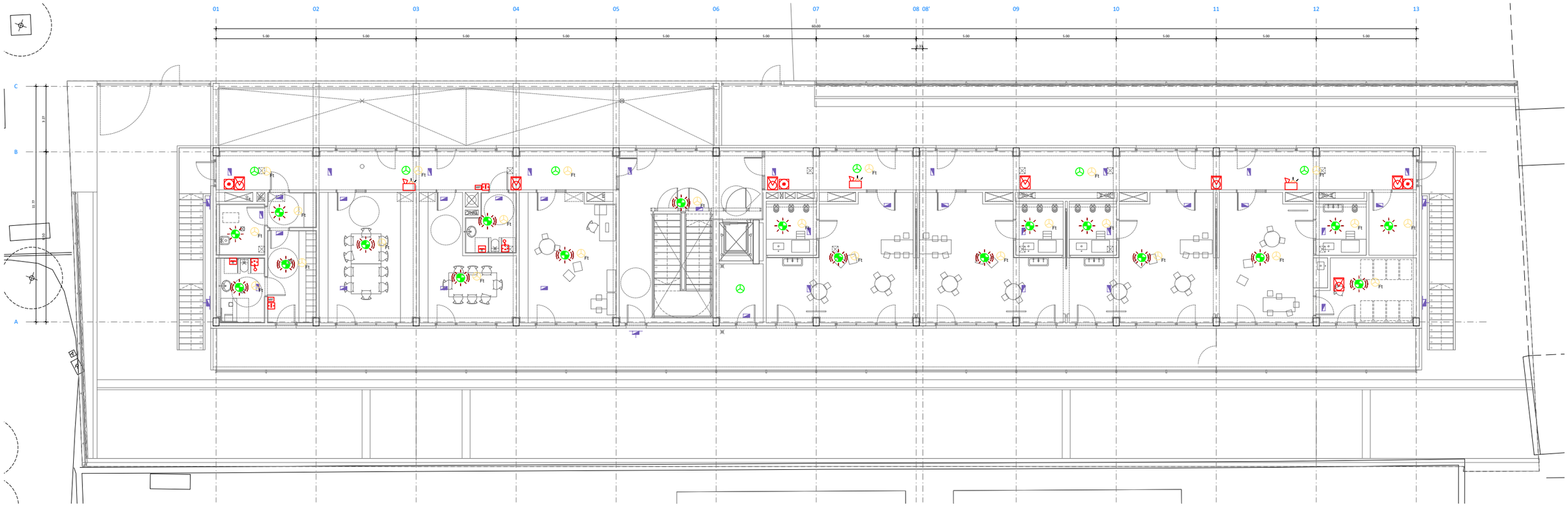
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ACTIVA
PLANTA BAIXA

01 revisió
1/125 escala

A.106'


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
0.33
Ft



LLEGENDA PCI: DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- EXTINTOR DE POLS Eficacia 21A-113 B. 1 Ut./15 ml. de recorregut
- EXTINTOR DE CO2 Eficacia 89B
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMATIC CAMPANA CUINA
- 6500 — CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS MODELO 6500, EN54-2 & 4
- 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- Ft — 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7, EN INTERIOR FALSO TECHO
- 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- Ft — 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5, EN INTERIOR FALSO TECHO
- 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 3, 5, 7 & 17
- 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 5, 7 & 17
- 6000/SSR/VAD SIRENA DE ALARMA DE PARED CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 3 & 17
- 6000/SSR2/LED/RED SIRENA DE ALARMA DE PARED CON DISPOSITIVO VID 3 & 17, PARA EXTERIOR
- 6000/MCP PULSADOR MANUAL DE ALARMA EN54-11 & 17
- MIP — MÓDULO MONITOR
- TIRADOR PARA KIT DE LLAMADA DE ASISTENCIA DE EMERGENCIA
- R — PULSADOR RESET PARA KIT DE LLAMADA DE ASISTENCIA DE EMERGENCIA
- INDICADOR REMOTO PARA KIT DE LLAMADA DE EMERGENCIA

NOTES PROTECCIO CONTRA INCENDIS:

- S'INSTAL·LARÀ UN EXTINTOR A MENYS DE 15 m. DE TOT ORIGEN D'EVACUACIÓ. S'UBICARAN A UNA ALTURA ENTRE 80 I 120 cm. DEL TERRA, FIXATS A PARAMENTS VERTICALS.
- ES DISPOSARÀ UN CONJUNT FORMAT PER EXTINTOR, SIRENA I POLSADOR D'ALARMA DE FORMA QUE CAP PUNT DE LA PLANTA DISTI MÉS DE 25 METRES DEL MATEIX I A NO MÉS DE 5m D'UNA SORTIDA DE PLANTA O EDIFICI. S'UBICARAN DE MANERA QUE EL CENTRE DEL POLSADOR I L'EXTINTOR, ENTRE 80 I 120 cm. DEL TERRA.
- LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PER A LA DETECCIÓ, L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ COMPLIRÀ AMB EL VIGENT REBT I LA ITC-BT-28.
- ES DISPOSARÀ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA A TOTS ELS RECINTES D'ACORD AMB EL CTE DB-SUA I EL REBT. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA NIVELL MÍNIM 1 LUX EN GENERAL I 5 LUX EN L'ÀMBIT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
- ES DISPOSARÀ DE SENYALITZACIÓ EN TOTES LES SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I EN ELS MITJANS D'EXTINCIÓ MANUALS DE TOT L'EDIFICI D'ACORD AMB EL CTE DB-SI I EL REBT.
- ES DISPOSARÀ DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA A TOTS L'ÀMBIT DEL PROJECTE. EL SISTEMA D'ALARMA SERÀ ACÚSTICA I VISUAL. I AMB CAPACITAT PER A INSTRUCCIONS VERBALS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MEGAFONIA:
  - -XARXA DE DETECTORS ÒPTICS I ÒPTICO-TÈRMICS..... 1 CADA 60 m2.
  - -XARXA DE DETECTORS TÈRMICS.....1 CADA 20 m2 (aparcaments, cuines i llocs de fum).

CABLEJAT DETECTORS:

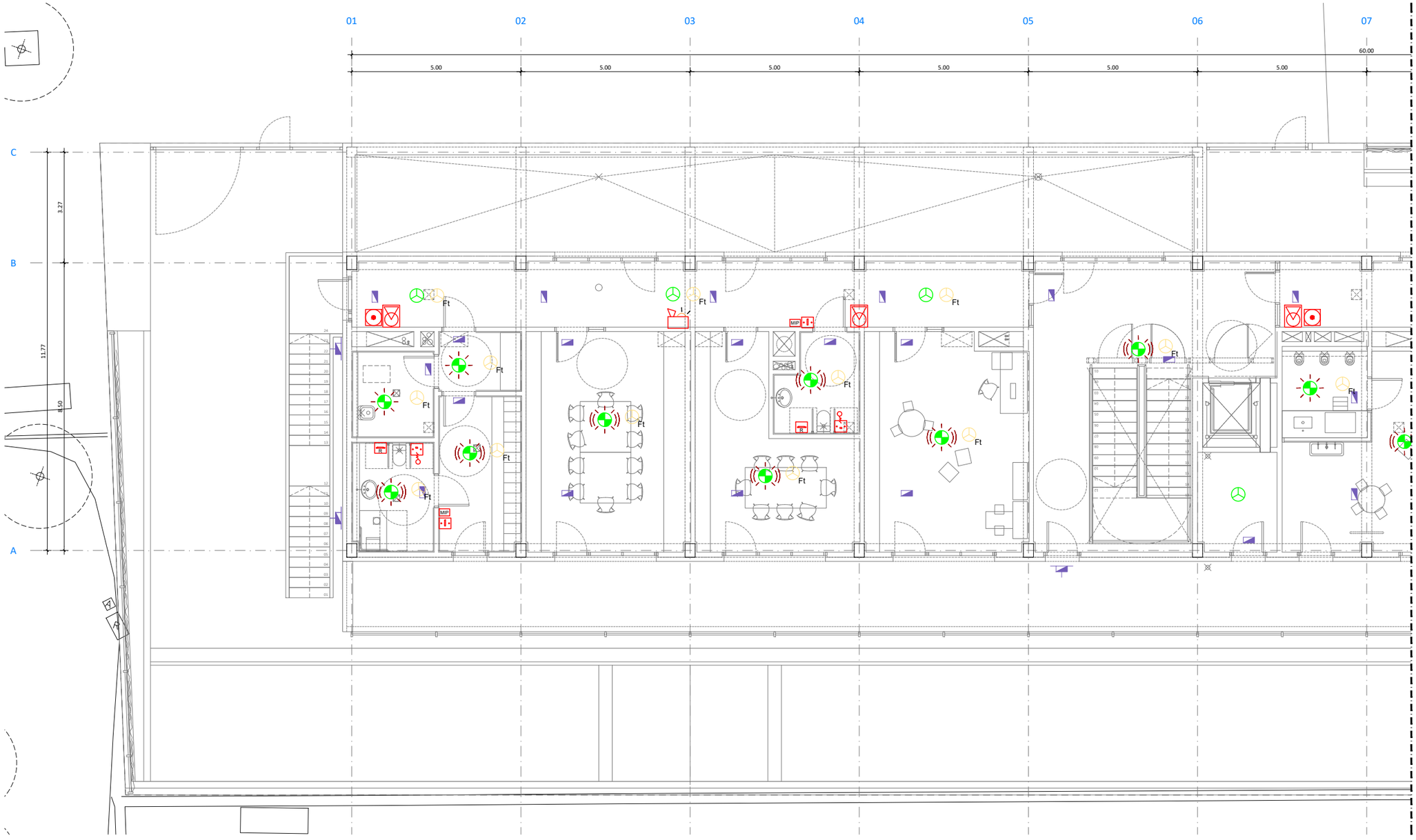
- 2x1,5 mm2 (LLAÇ) TRENAT, 10 VOLTS/METRE SENSE APANTALLAR EN TUB RÍGID LLIURE D'HALÒGENS, NO PROPAGADOR DE L'INCENDI NI LA FLAMA.

- ES RETACARÀ I SEGELLARÀ EL PAS D'INSTAL·LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI I/O LOCALS DE RISC ESPECIAL PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

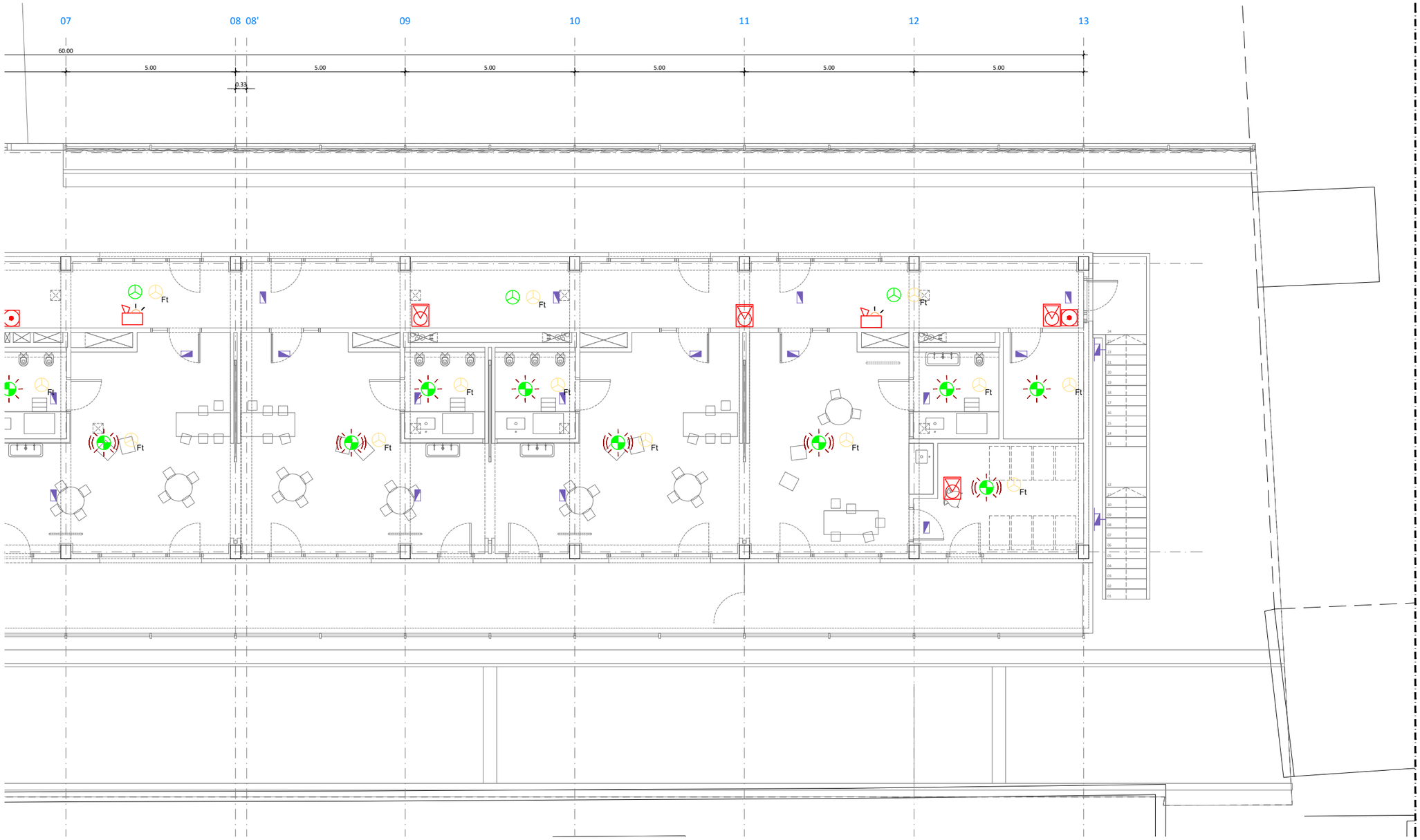
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

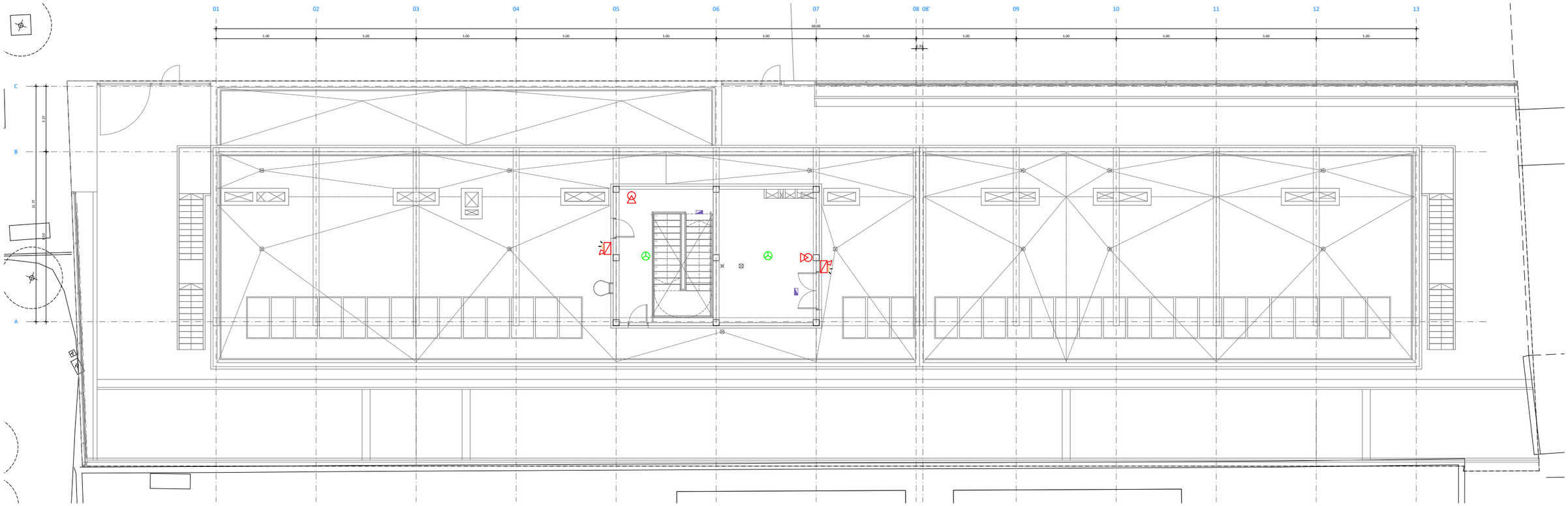
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ACTIVA
PLANTA PRIMERA

01
revisió
1/125
escala

A.107'


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
0.33
Ft



LLEGENDA PCI: DETECCIÓ - EXTINCIÓ

- EXTINTOR DE POLS Eficacia 21A-113 B. 1 Ut./15 ml. de recorregut
- EXTINTOR DE CO2 Eficacia 89B
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA APLIC
- SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMATIC CAMPANA CUINA
- 6500 — CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS MODELO 6500, EN54-2 & 4
- 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7
- Ft — 6000PLUS/OP DETECTOR ÓPTICO EN54-7, EN INTERIOR FALSO TECHO
- 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5
- Ft — 6000PLUS/HT DETECTOR TÉRMICO EN54-5, EN INTERIOR FALSO TECHO
- 6000PLUS/OPHT/SVAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON SIRENA Y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 3, 5, 7 & 17
- 6000PLUS/OPHT/VAD DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 5, 7 & 17
- 6000/SSR/VAD SIRENA DE ALARMA DE PARED CON DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA, EN54-23, 3 & 17
- 6000/SSR2/LED/RED SIRENA DE ALARMA DE PARED CON DISPOSITIVO VID 3 & 17, PARA EXTERIOR
- 6000/MCP PULSADOR MANUAL DE ALARMA EN54-11 & 17
- MIP — MÓDULO MONITOR
- TIRADOR PARA KIT DE LLAMADA DE ASISTENCIA DE EMERGENCIA
- R — PULSADOR RESET PARA KIT DE LLAMADA DE ASISTENCIA DE EMERGENCIA
- INDICADOR REMOTO PARA KIT DE LLAMADA DE EMERGENCIA

NOTES PROTECCIO CONTRA INCENDIS:

- S'INSTAL·LARÀ UN EXTINTOR A MENYS DE 15 m. DE TOT ORIGEN D'EVACUACIÓ. S'UBICARAN A UNA ALTURA ENTRE 80 I 120 cm. DEL TERRA, FIXATS A PARAMENTS VERTICALS.
- ES DISPOSARÀ UN CONJUNT FORMAT PER EXTINTOR, SIRENA I POLSADOR D'ALARMA DE FORMA QUE CAP PUNT DE LA PLANTA DISTI MÉS DE 25 METRES DEL MATEIX I A NO MÉS DE 5m D'UNA SORTIDA DE PLANTA O EDIFICI. S'UBICARAN DE MANERA QUE EL CENTRE DEL POLSADOR I L'EXTINTOR, ENTRE 80 I 120 cm. DEL TERRA.
- LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PER A LA DETECCIÓ, L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ COMPLIRÀ AMB EL VIGENT REBT I LA ITC-BT-28.
- ES DISPOSARÀ D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA A TOTS ELS RECINTES D'ACORD AMB EL CTE DB-SUA I EL REBT. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA NIVELL MÍNIM 1 LUX EN GENERAL I 5 LUX EN L'ÀMBIT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
- ES DISPOSARÀ DE SENYALITZACIÓ EN TOTES LES SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I EN ELS MITJANS D'EXTINCIÓ MANUALS DE TOT L'EDIFICI D'ACORD AMB EL CTE DB-SI I EL REBT.
- ES DISPOSARÀ DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA A TOTS L'ÀMBIT DEL PROJECTE. EL SISTEMA D'ALARMA SERÀ ACÚSTICA I VISUAL. I AMB CAPACITAT PER A INSTRUCCIONS VERBALS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MEGAFONIA:
  - -XARXA DE DETECTORS ÒPTICS I ÒPTICO-TÈRMICS..... 1 CADA 60 m2.
  - -XARXA DE DETECTORS TÈRMICS.....1 CADA 20 m2 (aparcaments, cuines i llocs de fum).

CABLEJAT DETECTORS:

- 2x1,5 mm2 (LLAÇ) TRENAT, 10 VOLTS/METRE SENSE APANTALLAR EN TUB RÍGID LLIURE D'HALÓGENS, NO PROPAGADOR DE L'INCENDI NI LA FLAMA.

- ES RETACARÀ I SEGELLARÀ EL PAS D'INSTAL·LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI I/O LOCALS DE RISC ESPECIAL PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

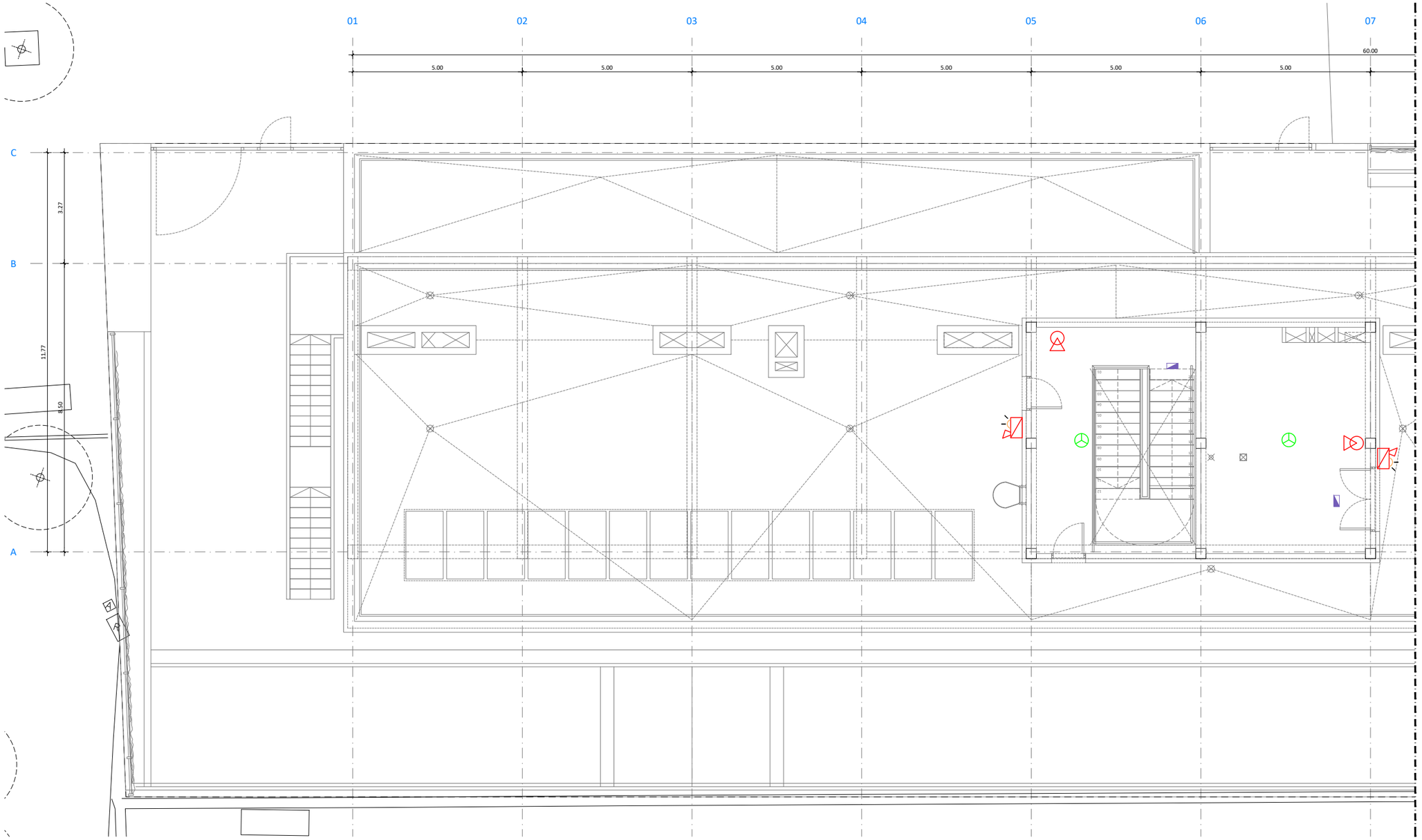
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ACTIVA
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

I.108



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ACTIVA
PLANTA COBERTA

01
revisió
1/125
escala

A.108'

HIDRANT PREVIST EN
PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Avinguda de Vilafranca

3.09 (>3.5m)

3.50

7.06 (>3.5m)

R5.39

R12.50

VIAL D'APROXIMACIÓ

NOVA ORDENACIÓ DE PLACES PROPOSADA

5.00 (>3.5m)

5.00 (>3.5m)

ESPAI DE MANIOBRA
(art. 1.1 Complementària SP-113-2009)

Ø15.00

Instrucció Tècnica

d=47.02m (<50m. art 1.2 TINSCI DT-12)
Amplada mínima 1.80m

ALÇADA D'EVACUACIÓ 3.84m (< 9M)

18*

7b

6b

57.55

22.95

57.96

22.62

49.59

20.40

31.53

27.91

28.36

22

4

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

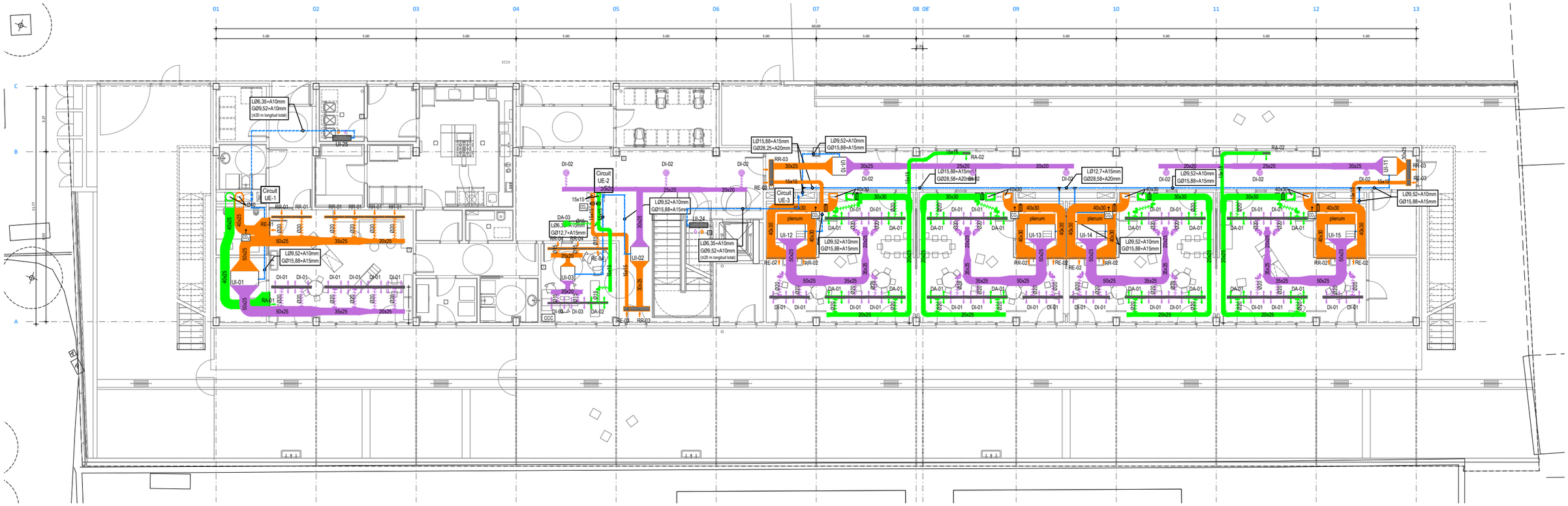
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

INTERVENCIÓ BOMBERS
PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

01
escala
1/400
escala

I. 109



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- UE-x — UNITAT EXTERIOR DE BOMBA DE CALOR SISTEMA VRF GAMA CITY MULTI (R410A) DE MITSUBISHI ELECTRIC, SERIES R2 I Y. MODEL SEGONS LLEGENDA "UNITATS EXTERIORS"
- UNITAT EXTERIOR DE BOMBA DE CALOR SPLIT 1X1 DE MITSUBISHI ELECTRIC, GAMA MR SLIM. MODEL SEGONS LLEGENDA "UNITATS EXTERIORS"
- UNITAT INTERIOR DE CONDUCTES EN FALS SOSTRE DE MITSUBISHI ELECTRIC. MODEL SEGONS LLEGENDA "RELACIO EQUIPS INTERIORS"
- UI-x — UNITAT INTERIOR MURAL DE MITSUBISHI ELECTRIC. MODEL SEGONS LLEGENDA "RELACIO EQUIPS INTERIORS"
- UNITAT INTERIOR BESCANVIADOR ACS MODEL PWFY-P100VM-E-BU DE MITSUBISHI ELECTRIC Dimensions 450x300x800 mm
- CONTROLADOR BC MODEL CMB-M1012V-JA DE MITSUBISHI ELECTRIC Dimensions 1135x622x252 mm
- RECUPERADOR DE CALOR PER A INTEMPÈRIE GAMA CADB/T PRO-REG DE SOLER&PALAU. MODEL SEGONS LLEGENDA "RELACIO EQUIPS INTERIORS"
- CONDUCCIO REFRIGERANT, AÏLLADA L: liquid / G:gas / A:aillament
- CCC — CONTROL CENTRALITZAT CLIMA AMB PANTALLA TÀCTIL, MODEL EW-50E DE MITSUBISHI ELECTRIC
- T — COMANDAMENT INDIVIDUAL UNITATS INTERIORS AMB PROGRAMADOR SETMANAL I PANTALLA LCD MODEL PAR-41MAA DE MITSUBISHI ELECTRIC
- BxH — CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMAVER NETO. Dimensions interiors en cm
- CONDUCTE RETORN CLIMAVER NETO. Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE APORTACIÓ AIRE CLIMAVER NETO o XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVER EN TRAMS PER L'EXTERIOR Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE CLIMAVER NETO o XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVEREN TRAMS PER L'EXTERIOR Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE APORTACIÓ AIRE EXTERIOR XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVER EN TRAMS PER L'EXTERIOR. Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE EXPULSIÓ AIRE XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVER EN TRAMS PER L'EXTERIOR Dimensions interiors en cm
- SILENCIADOR
- CONDUCTE FLEXIBLE AILLAT (Lmax=1,5m)
- COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL D'AIRE
- CO_2 — SONDA DE CO2 EN CONDUCTE
- DI-xx — DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL S-72-21 de KOOLAIR:
  - DI-01: 1000-3 vies
  - DI-03: 900-2 vies
  - DI-06: 1000-4 vies
- DI-xx — DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ, REGULABLE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, UBICAT A SOSTRE, MODEL 44-SF DE KOOLAIR:
  - DI-02: T8-Ø200
  - DI-04: T10-Ø250
  - DI-05: T6-Ø160
- RR-xx — REIXA DE RETORN LINIAL DE SOSTRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RR-01: 1000x75
  - RR-03: 1000x200
  - RR-04: 900x75
  - RR-05: 1000x125
- RR-xx — REIXA DE RETORN DE PARET/TABICA AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1de KOOLAIR:
  - RR-02: 1200x300
- DA-xx — DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER APORTACIÓ AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL S-72-21 de KOOLAIR:
  - DA-01: 1000-3 vies
  - DA-02: 600-2 vies
  - DA-04: 1000-4 vies
- RA-xx — REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RA-01: 1200x250
  - RA-02: 400x100
- RA-xx — REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RA-02: 400x100
- DA-xx — DIFUSOR CIRCULAR PER A APORTACIÓ, REGULABLE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, UBICAT A SOSTRE, MODEL 44-SF DE KOOLAIR:
  - DA-03: T8-Ø200
- RE-xx — REIXA D'EXTRACCIÓ LINIAL DE SOSTRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RE-03: 300x200
  - RE-04: 600x75
  - RE-05: 300x125
  - RE-07: 1000x125
- RE-xx — REIXA D'EXTRACCIÓ DE PARET/TABICA AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RE-01: 1200x250
  - RE-02: 1200x300
  - RE-06: 400x100

AILLAMENT CIRCUITS FRIGORIFICS

S'AILLARAN LES CANONADES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX SEGONS TAULA

TRAMS EXTERIORS.
Aillament tèrmic amb recobriment de xapa d'alumini gr=0,6mm
Longitud exterior >25m: gruix segons taula +5 mm

	Gruix aillament (mm)		
	D exterior canonada	Trams per interior	Trams per exterior
D ≤ 13	10	15	
13 < D ≤ 26	15	20	
26 < D ≤ 35	20	25	
35 < D ≤ 90	30	40	
D > 90	40	50	

GESTIÓ DE LES UNITATS INTERIORS

CADA UNITAT INTERIOR DISPOSARÀ DEL SEU COMANDAMENT INDIVIDUAL.
S'HA REALITZAT LA PREVISIÓ D'UN SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT DE MITSUBISHI ELECTRIC, AMB PROGRAMACIÓ SETMANAL I DIÀRIA, PER A LA GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'ESCOLA, ADEQUAT ALS MODELS I CAPACITAT DE LES UNITATS INTERIORS.

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ

- LA INSTAL·LACIÓ COMPLIRÀ TOT ALLÒ ESTABLERT EN EL RITE I LES SEVES IT.
- D'ACORD AMB EL REGLAMENT DE SEGURETAT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, LA INSTAL·LACIÓ NO SUPERA EL LLINDAR DE CÀRREGA CRÍTICA DE FLUID REFRIGERANT DE 0,44 kg/m3, D'ACORD AMB ELS VOLUMS INDICATS PER ARQUITECTURA I LA CÀRREGA DE REFRIGERANT TOTAL DE CADA SISTEMA (VEURE ESQUEMA). EN CAS DE SUPERAR AQUESTES PREVISIONS, S'HAURÀ D'INSTAL·LAR ELECTROVÀLVULES DE TALL DE REFRIGERANT GOVERNADES PER SONDES D'OXIGEN AMBIENT.
- TOTES LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS DE L'EDIFICI, SEGONS ESPECIFICACIONS FABRICANT I CRITERI DF.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- ES GARANTIRAN ELS REGISTRES I ESPAIS PER A MANTENIMENT DELS EQUIPS D'ACORD AMB EL FABRICANT I ESPECIFICACIONS DE LA DF.
- ES PREVEU UN SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, MODEL EW-50E DE MITSUBISHI ELECTRIC, AMB PROGRAMACIÓ SETMANAL I DIÀRIA, PER A LA GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, ADEQUAT ALS MODELS I CAPACITAT DE LES UNITATS INTERIORS.
- CADA UNITAT INTERIOR DISPOSARÀ DEL SEU COMANDAMENT INDIVIDUAL, SITUAT A LA PARET, INTEGRATS EN EL SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT
- EL RECUPERADOR DE CALOR I VENTILADORS FUNCIONARAN ENCLAVATS AMB LES UNITATS INTERIORS DE LA ZONA, I/O AMB FUNCIONAMENT AUTÒNOM AMB EL SEU PROPI CONTROLADOR, I DISPOSARAN DELS FILTRES I PREFILTRES NECESSARIS SEGONS RITE VIGENT I RECOMANACIONS DEL FABRICANT.
- S'INSTAL·LARÀ UN COMPTADOR D'ENERGIA ELÈCTRICA A LA LÍNIA QUE ALIMENTA EL QUADRE SECUNDARI DE CLIMATITZACIÓ CONNECTAT AL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMA FGENERGY DE MITSUBISHI ELECTRIC I AL SISTEMA DE GESTIÓ DE L'EDIFICI (BMS).
- ES PREVEU COMUNICACIÓ BACNET ENTRE EL SISTEMA DE GESTUIÓ CENTRALITZAT EW-50T I EL BMS AMB FUNCIÓ ADDICIONAL FGBACNET DE MITSUBISHI ELECTRIC

RELACIÓ EQUIPS INTERIORS

Codi	Zona	Model	Dimensions (LxPxH)
UI-01	PB_ESPAI DE CRIANÇA	PEAD-M,125JA	1400x732x250 mm
UI-02	PB_VESTIBUL	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-03	PB_DESPATX DIR/ADM	PEFY-M20VMA-E	700x732x250 mm
UI-04	P1_ESCALA	PEFY-M50VMA-E	900x732x250 mm
UI-05	P1_MULTISENSORIAL	PEFY-M71VMA-E	1100x732x250 mm
UI-06 | 07	P1_AFA | SALA ED.	PEFY-M40VMA-E	900x732x250 mm
UI-08	P1_VESTIDOR	PKFY-P20VLM-E	773x237x299 mm
UI-09	P1_PASSADIS ED.	PEFY-M32VMA-E	700x732x250 mm
UI-10 | 11	PB_PASSADIS AULES	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-12 A 15	PB_AULES 2-3 I SUM	PEFY-M125VMA-E	1400x732x250 mm
UI-16 | 17	P1_PASSADIS AULES	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-18 A 21	P1_AULES 1-2 I 0-1	PEFY-M125VMA-E	1400x732x250 mm
UI-23	PC_ACS	PWFY-P100VM-E-BU	450x300x800 mm
UI-24 | 25	PB_RACK | SALA RESIDUS	PSY-TP35VF	923x250x305 mm
RC-01	PB_ESPAI DE CRIANÇA	CADB-HE-D 21 LV	1750x970x1270 mm
RC-02	PB/P1_ZONA EDUCADORS	CADT-HE-D 33 LV	1750x1170x1270 mm
RC-03 | 04	PB/P1_ZONA AULES	CADT-HE-D 100 LV	2250x2050x1630 mm

UNITATS EXTERIORS

UE-1
Model PUZ-ZM125VKA MR SLIM de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1050x370x1338 mm | Pes = 116 kg
P elèctrica = 3,35 kW (230V) | Potència sonora = 70 dBA

UE-2
Model PURY-P400YNW-A City Multi Serie R2 de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1240x740x1858 mm | Pes = 273 kg
P elèctrica = 14,16 kW (400V) | Potència sonora = 88 dBA

UE-3 I UE-4
Model PURY-P500YNW-A1 City Multi Serie Y de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1750x740x1858 mm | Pes = 337 kg
P elèctrica = 17,55 kW (400V) | Potència sonora = 85,5 dBA

UE-5 I UE-6
Model MUY-TP35VF IT Cooling de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 800x285x550 mm | Pes = 34 kg
P elèctrica = 0,76 kW (230V) | Potència sonora = 58 dBA

Ubicació a coberta segons indicacions DF i especificacions fabricant.

NOTA IMPORTANT: SI LA UBICACIÓ DEFINITIVA DE LES UNITATS EXTERIORS AUGMENTA LA DISTÀNCIA DELS CIRCUITS FRIGORÍFICS, CALDRÀ REVISAR TANT EL TIPUS DE SISTEMA COM LA SELECCIÓ D'EQUIPS

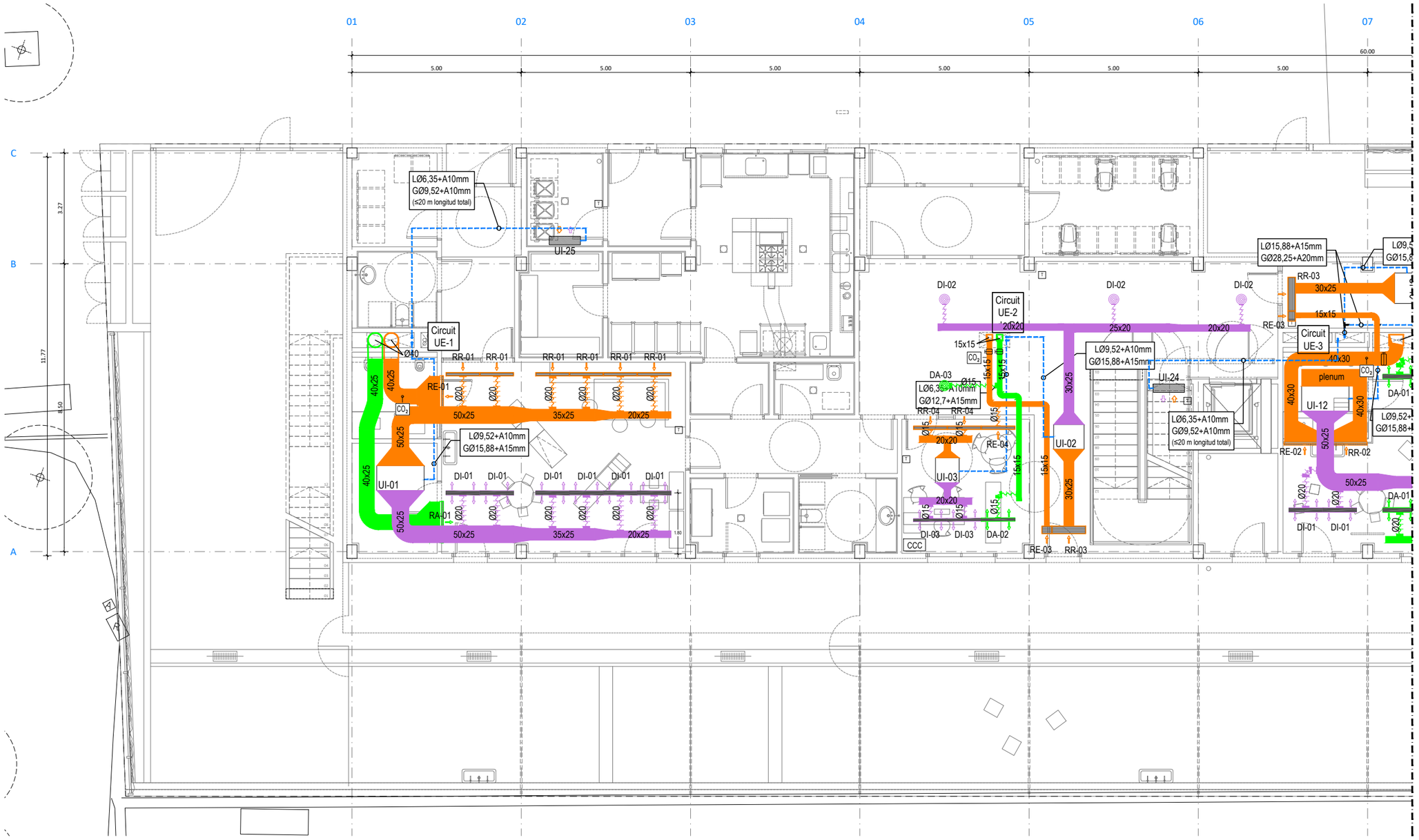
LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

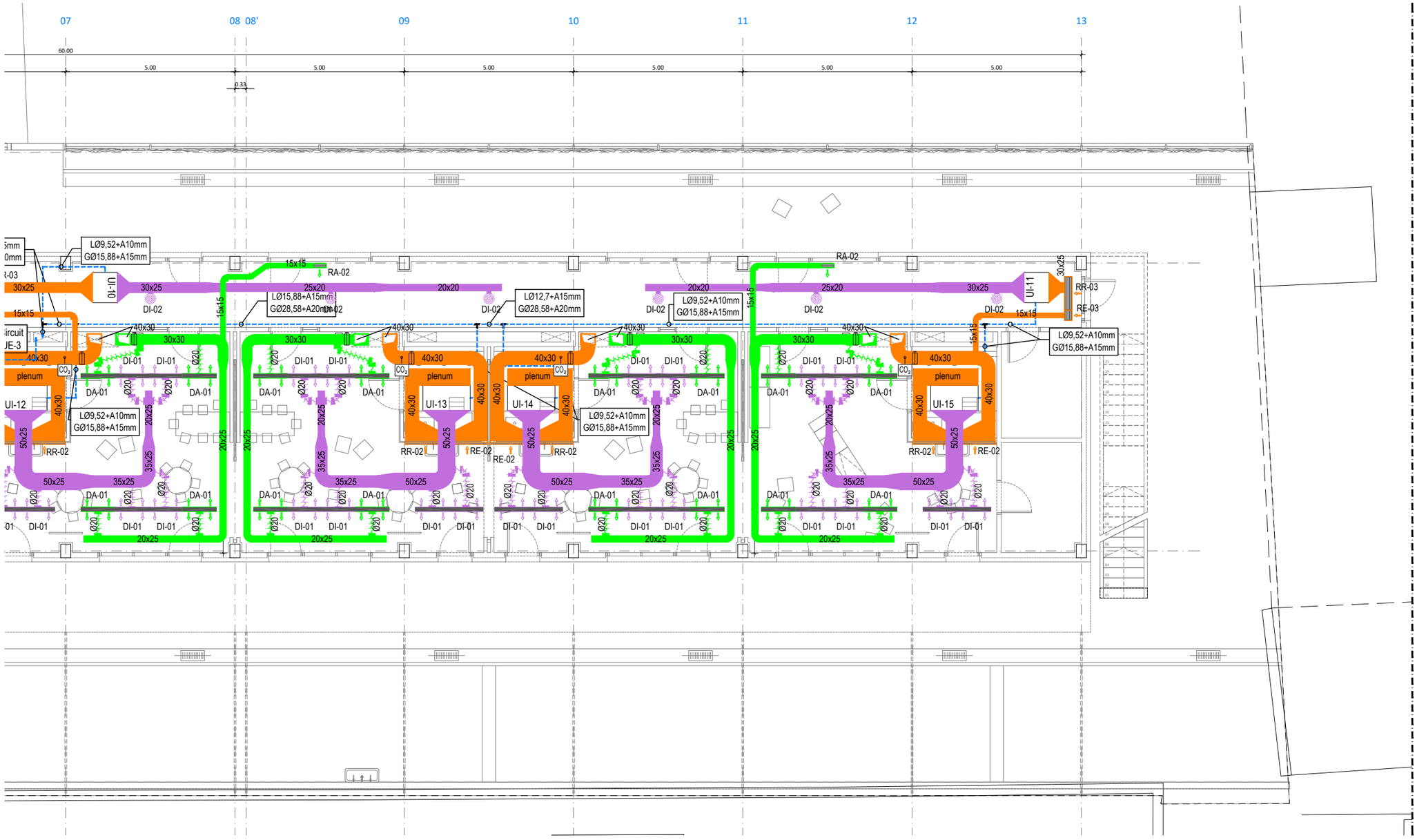
CARACTERISTIQUES DELS CONDUCTES

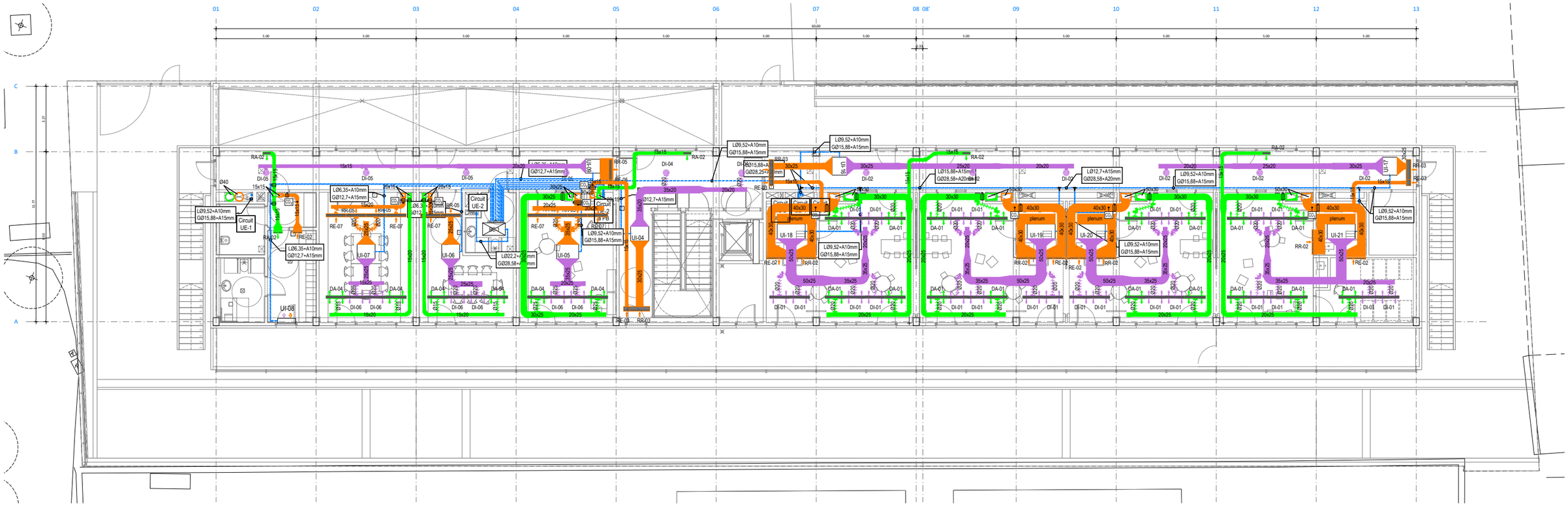
- EL PAS DELS CONDUCTES PEL FALS SOSTRE ES REALITZARÀ SEGONS PLÀNOLS I CRITERI DF. ELS FORATS DE PAS DELS CONDUCTES A TRAVÉS DELS TANCAMENTS ES REALITZARAN AJUSTANT LA DIMENSIÓ DEL FORAT DE PAS A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- EL TRAÇAT DEFINITIU POT MODIFICAR-SE EN OBRA AMB APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
- EL MUNTATGE I CONSTRUCCIÓ DELS CONDUCTES ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONES DEL FABRICANT I SUPERVISIÓ DE LA DF.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA DISPOSARAN DE REGISTRES CADA 2 COLZES I MÀXIM CADA 10M.
- DESIGNACIÓ BXH = AMPLADA X ALÇADA. ELS RADIS DE GIR SERAN ≥B.
- LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS SÓN MIDES INTERIORS DE CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA ANIRAN AILLATS. EN TRAÇAT EXTERIOR O SOTERRAT: AILLAMENT + PROTECCIÓ D'ALUMINI/ACER GALVANITZAT.
- LES COMPORTES TALLAFOC I DE REGULACIO DE CABAL TINDRAN PREFERENTMENT LA MATEIXA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE EN EL QUE ES TROBIN. EN CAS CONTRARI, S'INSTAL·LARÀ UNA COMPORTA DE TAMANY INMEDIATAMENT SUPERIOR I ES COL·LOCARÀ UNA PEÇA D'ADAPTACIÓ AMB EL CONDUCTE.
- EL MATERIAL DELS CONDUCTES SERÀ EN GENERAL AMB PANELL AUTOPORTANT CLIMAVER NETO, EXCEPTE EN ELS CONDUCTES D'ADMISSIÓ I EXPULSIÓ D'AIRE VERTICALS I PER L'EXTERIOR, QUE SERÀ DE XAPA GALVANITZADA I AÏLLATS PER L'INTERIOR, GARANTINT LA DIMENSIÓ INTERIOR INDICADA EN PLÀNOLS.
- ELS CONDUCTES MANTINDRAN LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS. EN CAS QUE PUNTUALMENT (ENCREUAMENTS) S'HAGUÉS DE VARIAR LA DIMENSIÓ DELS MATEIXOS PER TAL D'ADAPTAR-LOS A L'ALÇADA DISPONIBLE EN FALS SOSTRE, ES PODRAN REALITZAR VARIACIONS PUNTUALS DE LES DIMENSIONS SEMPRE I QUAN GARANTEIXIN LA SUPERFÍCIE DE PAS I SEMPRE PRÈVIA CONSULTA I APROVACIÓ DE LA DF.
- LA SORTIDA DE CONDUCTES A L'EXTERIOR ES REALITZARÀ AMB ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA I AMB MALLA ANTIINSECTES, DE DIMENSIONS ADEQUADES A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES FLEXIBLES DE CONNEXIÓ A ELEMENTS TERMINALS DE DIFUSIÓ SERAN AILLATS I TINDRAN UNA LONGITUD INFERIOR A 1,5m.
- ES DISPOSARAN REGISTRES EN EL FALS SOSTRE SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT PER AL CORRECTE MANTENIMENT I ACCÉS A LES UNITATS INTERIORS.

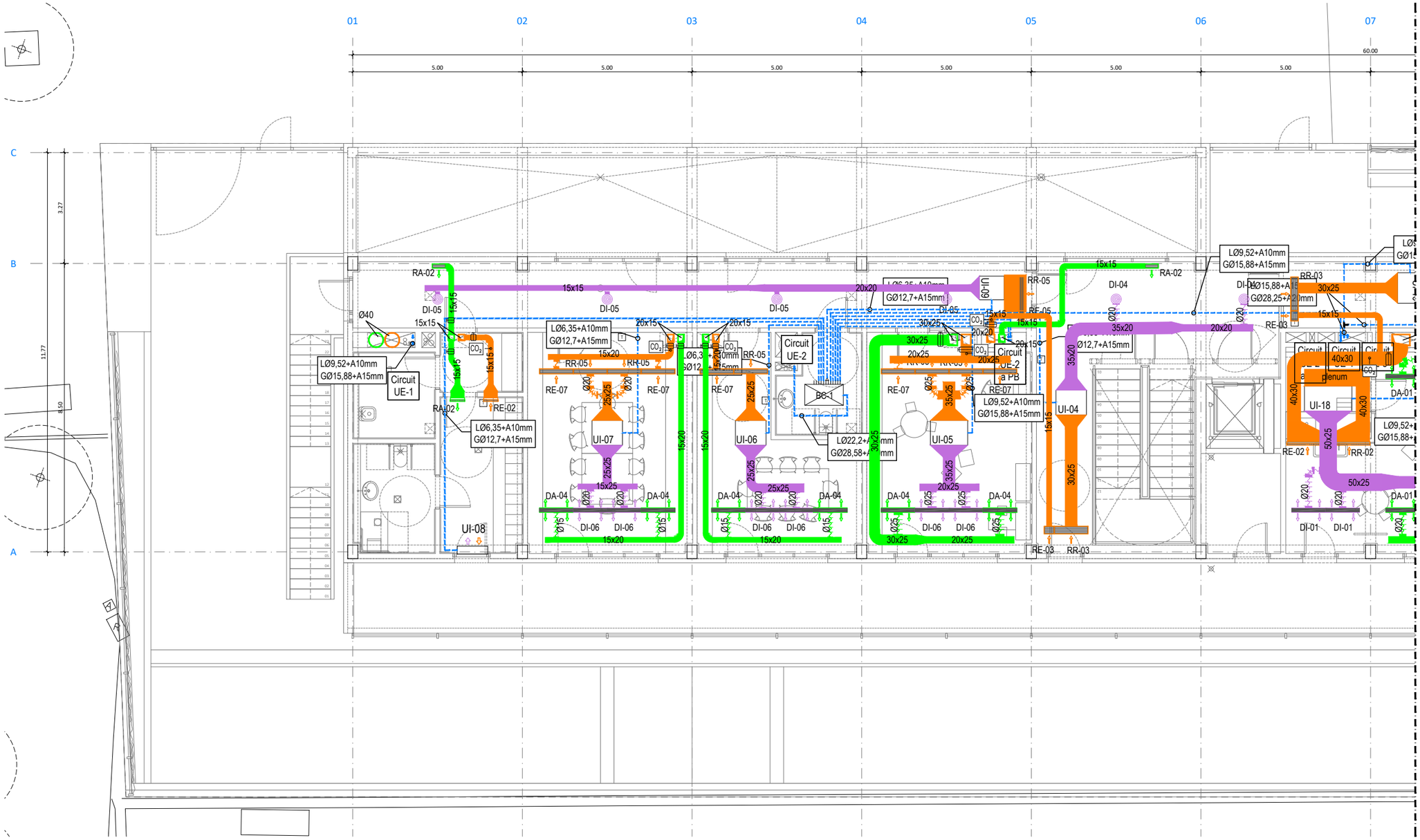
NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUIN L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC, EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.


01
02
03
04
05
06
07
60.00
5.00
C
B
A
3.27
11.77
8.50
LØ6,35+A10mm
GØ9,52+A10mm
(≤20 m longitud total)
UI-25
Circuit
UE-1
Ø40
RR-01
RE-01
CO2
40x25
50x25
35x25
20x25
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
UI-01
DI-01
RA-01
Ø20
1.80
DI-02
Circuit
UE-2
20x20
15x15
25x20
20x20
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
DA-03
LØ6,35+A10mm
GØ12,7+A15mm
RR-04
Ø15
RE-04
UI-03
UI-02
30x25
DI-03
DA-02
CCC
RE-03
RR-03
UI-24
LØ6,35+A10mm
GØ9,52+A10mm
(≤20 m longitud total)
LØ15,88+A15mm
GØ28,25+A20mm
RR-03
30x25
15x15
RE-03
Circuit
UE-3
40x30
plenum
UI-12
DA-01
LØ9,52+
GØ15,88+
RE-02
RR-02
50x25
Ø20
DI-01


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
0.33
UI-10
UI-11
UI-12
UI-13
UI-14
UI-15
DI-02
RA-02
RR-02
RE-02
DI-01
DA-01
plenum
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
LØ15,88+A15mm
GØ28,58+A20mm
LØ12,7+A15mm
GØ28,58+A20mm
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
RR-03
RE-03
30x25
25x20
20x20
15x15
40x30
30x30
20x25
50x25
35x25
Ø20


01
02
03
04
05
06
07
08
08'
09
10
11
12
13
A
B
C
RA-02
RE-02
RR-02
RR-03
RR-05
RE-07
DI-01
DI-02
DI-04
DI-05
DI-06
DA-01
UI-04
UI-05
UI-06
UI-07
UI-08
UI-18
UI-19
UI-20
UI-21
UI-17
Circuit UE-1
Circuit UE-2
plenum
Mumm
Ø40
L09,52+A10mm G015,88+A15mm
L06,35+A10mm G012,7+A15mm
L022,2+A15mm G028,58+A20mm
L012,7+A15mm G028,58+A20mm
L09,52+A10mm G028,58+A20mm
L015,88+A15mm G028,58+A20mm
L09,52+A10mm G015,88+A15mm
L012,7+A15mm G028,58+A20mm
L09,52+A10mm G015,88+A15mm
L09,52+A10mm G015,88+A15mm
L09,52+A10mm G015,88+A15



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

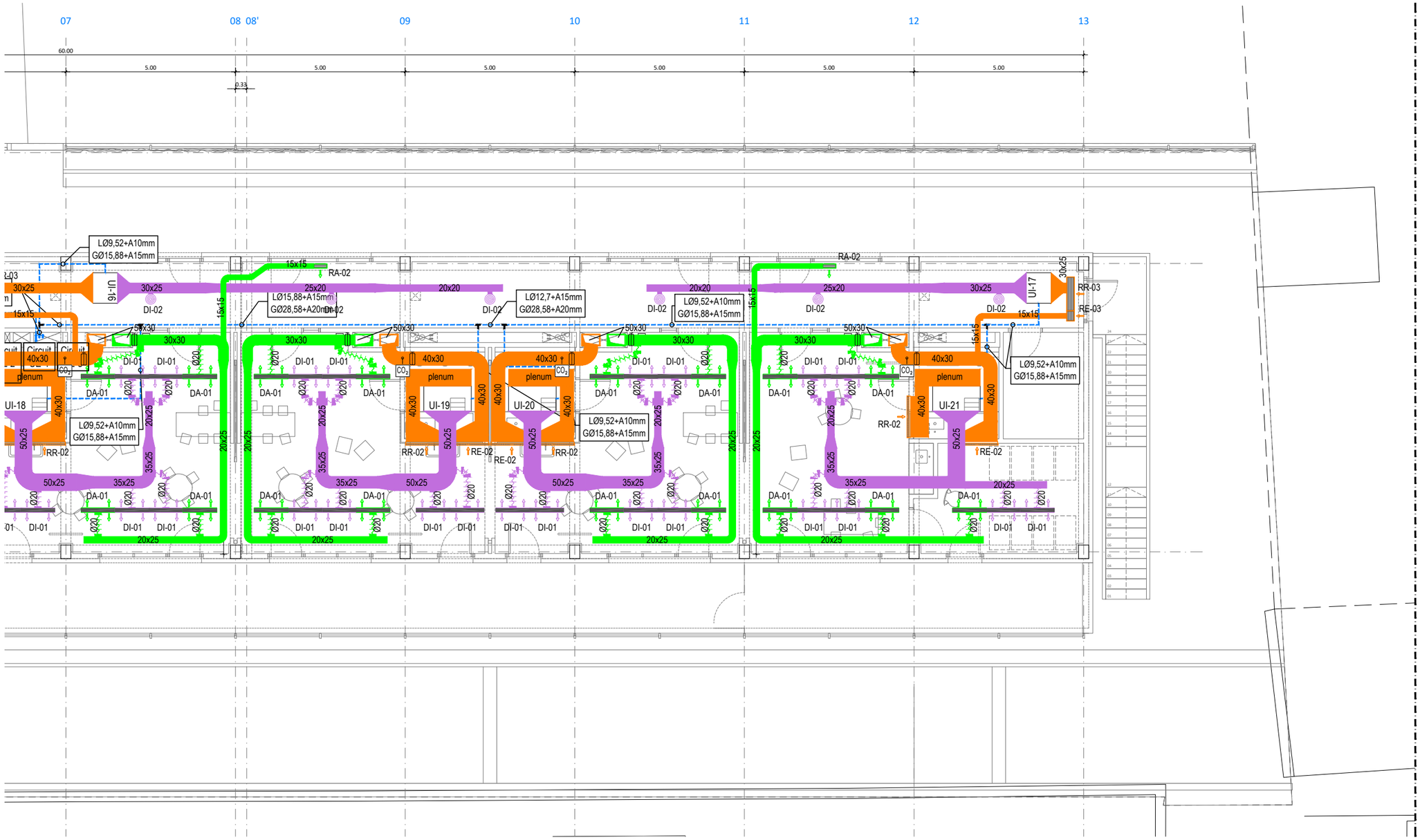
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

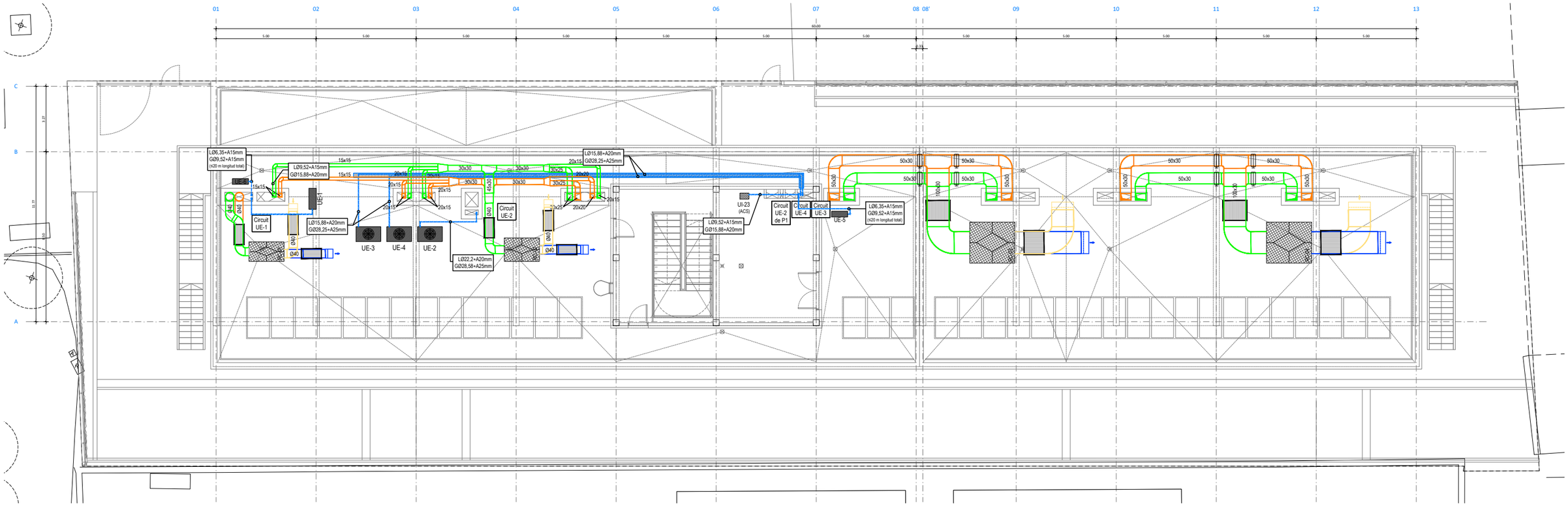
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

I.202'


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
0.33
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
LØ15,88+A15mm
GØ28,58+A20mm
LØ12,7+A15mm
GØ28,58+A20mm
LØ9,52+A10mm
GØ15,88+A15mm
RA-02
UI-16
UI-17
UI-18
UI-19
UI-20
UI-21
RR-02
RR-03
RE-02
RE-03
DI-01
DI-02
DA-01
plenum
Circuit
40x30
30x25
25x20
20x20
50x30
30x30
20x25
35x25
50x25
15x15



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- UE-x — UNITAT EXTERIOR DE BOMBA DE CALOR SISTEMA VRF GAMA CITY MULTI (R410A) DE MITSUBISHI ELECTRIC, SERIES R2 I Y. MODEL SEGONS LLEGENDA "UNITATS EXTERIORS"
- UNITAT EXTERIOR DE BOMBA DE CALOR SPLIT 1X1 DE MITSUBISHI ELECTRIC, GAMA MR SLIM. MODEL SEGONS LLEGENDA "UNITATS EXTERIORS"
- UNITAT INTERIOR DE CONDUCTES EN FALS SOSTRE DE MITSUBISHI ELECTRIC. MODEL SEGONS LLEGENDA "RELACIO EQUIPS INTERIORS"
- UI-x — UNITAT INTERIOR MURAL DE MITSUBISHI ELECTRIC. MODEL SEGONS LLEGENDA "RELACIO EQUIPS INTERIORS"
- UNITAT INTERIOR BESCANVIADOR ACS MODEL PWFY-P100VM-E-BU DE MITSUBISHI ELECTRIC Dimensions 450x300x800 mm
- CONTROLADOR BC MODEL CMB-M1012V-JA DE MITSUBISHI ELECTRIC Dimensions 1135x622x252 mm
- RECUPERADOR DE CALOR PER A INTEMPÈRIE GAMA CADB/T PRO-REG DE SOLER&PALAU. MODEL SEGONS LLEGENDA "RELACIO EQUIPS INTERIORS"
- CONDUCCIO REFRIGERANT, AÏLLADA L: liquid / G:gas / A:aillament
- CCC — CONTROL CENTRALITZAT CLIMA AMB PANTALLA TÀCTIL, MODEL EW-50E DE MITSUBISHI ELECTRIC
- T — COMANDAMENT INDIVIDUAL UNITATS INTERIORS AMB PROGRAMADOR SETMANAL I PANTALLA LCD MODEL PAR-41MAA DE MITSUBISHI ELECTRIC
- BxH — CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMAVER NETO. Dimensions interiors en cm
- CONDUCTE RETORN CLIMAVER NETO. Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE APORTACIÓ AIRE CLIMAVER NETO o XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVER EN TRAMS PER L'EXTERIOR Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE CLIMAVER NETO o XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVEREN TRAMS PER L'EXTERIOR Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE APORTACIÓ AIRE EXTERIOR XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVER EN TRAMS PER L'EXTERIOR. Dimensions interiors en cm
- BxH — CONDUCTE EXPULSIÓ AIRE XAPA+AILLAMENT INTERIOR CLIMLINER 25mm DE ISOVER EN TRAMS PER L'EXTERIOR Dimensions interiors en cm
- SILENCIADOR
- CONDUCTE FLEXIBLE AILLAT (Lmax=1,5m)

- COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL D'AIRE
- CO_2 — SONDA DE CO2 EN CONDUCTE
- DI-xx — DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER IMPULSIO AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL S-72-21 de KOOLAIR:
  - DI-01: 1000-3 vies
  - DI-03: 900-2 vies
  - DI-06: 1000-4 vies
- DI-xx — DIFUSOR CIRCULAR PER A IMPULSIÓ, REGULABLE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, UBICAT A SOSTRE, MODEL 44-SF DE KOOLAIR:
  - DI-02: T8-Ø200
  - DI-04: T10-Ø250
  - DI-05: T6-Ø160
- RR-xx — REIXA DE RETORN LINIAL DE SOSTRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RR-01: 1000x75
  - RR-03: 1000x200
  - RR-04: 900x75
  - RR-05: 1000x125
- RR-xx — REIXA DE RETORN DE PARET/TABICA AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1de KOOLAIR:
  - RR-02: 1200x300
- DA-xx — DIFUSOR LINIAL DE SOSTRE PER APORTACIÓ AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL S-72-21 de KOOLAIR:
  - DA-01: 1000-3 vies
  - DA-02: 600-2 vies
  - DA-04: 1000-4 vies
- RA-xx — REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE DE PARET/TABICA AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RA-01: 1200x250
  - RA-02: 400x100
- RA-xx — REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE A SOSTRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RA-02: 400x100
- DA-xx — DIFUSOR CIRCULAR PER A APORTACIÓ, REGULABLE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, UBICAT A SOSTRE, MODEL 44-SF DE KOOLAIR:
  - DA-03: T8-Ø200
- RE-xx — REIXA D'EXTRACCIÓ LINIAL DE SOSTRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RE-03: 300x200
  - RE-04: 600x75
  - RE-05: 300x125
  - RE-07: 1000x125
- RE-xx — REIXA D'EXTRACCIÓ DE PARET/TABICA AMB COMPORTA DE REGULACIÓ I PLENUM DE CONNEXIÓ, MODEL 31-1 de KOOLAIR:
  - RE-01: 1200x250
  - RE-02: 1200x300
  - RE-06: 400x100

AILLAMENT CIRCUITS FRIGORIFICS

S'AILLARAN LES CANONADES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX SEGONS TAULA

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment de xapa d'alumini g=0,6mm
Longitud exterior >25m: gruix segons taula +5 mm

	Gruix aillament (mm)		
	D exterior canonada	Trams per interior	Trams per exterior
D ≤ 13	10	15	
13 < D ≤ 26	15	20	
26 < D ≤ 35	20	25	
35 < D ≤ 90	30	40	
D > 90	40	50	

GESTIÓ DE LES UNITATS INTERIORS

CADA UNITAT INTERIOR DISPOSARÀ DEL SEU COMANDAMENT INDIVIDUAL.
S'HA REALITZAT LA PREVISIÓ D'UN SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT DE MITSUBISHI ELECTRIC, AMB PROGRAMACIÓ SETMANAL I DIÀRIA, PER A LA GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'ESCOLA, ADEQUAT ALS MODELS I CAPACITAT DE LES UNITATS INTERIORS.

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ

- LA INSTAL·LACIÓ COMPLIRÀ TOT ALLÒ ESTABLERT EN EL RITE I LES SEVES IT.
- D'ACORD AMB EL REGLAMENT DE SEGURETAT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, LA INSTAL·LACIÓ NO SUPERA EL LLINDAR DE CÀRREGA CRÍTICA DE FLUID REFRIGERANT DE 0,44 kg/m3, D'ACORD AMB ELS VOLUMS INDICATS PER ARQUITECTURA I LA CÀRREGA DE REFRIGERANT TOTAL DE CADA SISTEMA (VEURE ESQUEMA). EN CAS DE SUPERAR AQUESTES PREVISIONS, S'HAURÀ D'INSTAL·LAR ELECTROVÀLVULES DE TALL DE REFRIGERANT GOVERNADES PER SONDES D'OXIGEN AMBIENT.
- TOTES LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS DE L'EDIFICI, SEGONS ESPECIFICACIONS FABRICANT I CRITERI DF.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- ES GARANTIRAN ELS REGISTRES I ESPAIS PER A MANTENIMENT DELS EQUIPS D'ACORD AMB EL FABRICANT I ESPECIFICACIONS DE LA DF.
- ES PREVEU UN SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, MODEL EW-50E DE MITSUBISHI ELECTRIC, AMB PROGRAMACIÓ SETMANAL I DIÀRIA, PER A LA GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, ADEQUAT ALS MODELS I CAPACITAT DE LES UNITATS INTERIORS.
- CADA UNITAT INTERIOR DISPOSARÀ DEL SEU COMANDAMENT INDIVIDUAL, SITUAT A LA PARET, INTEGRATS EN EL SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT
- EL RECUPERADOR DE CALOR I VENTILADORS FUNCIONARAN ENCLAVATS AMB LES UNITATS INTERIORS DE LA ZONA, I/O AMB FUNCIONAMENT AUTÒNOM AMB EL SEU PROPI CONTROLADOR, I DISPOSARAN DELS FILTRES I PREFILTRES NECESSARIS SEGONS RITE VIGENT I RECOMANACIONS DEL FABRICANT.
- S'INSTAL·LARÀ UN COMPTADOR D'ENERGIA ELÈCTRICA A LA LÍNIA QUE ALIMENTA EL QUADRE SECUNDARI DE CLIMATITZACIÓ CONNECTAT AL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMA FGENERGY DE MITSUBISHI ELECTRIC I AL SISTEMA DE GESTIÓ DE L'EDIFICI (BMS).
- ES PREVEU COMUNICACIÓ BACNET ENTRE EL SISTEMA DE GESTUIÓ CENTRALITZAT EW-50T I EL BMS AMB FUNCIÓ ADDICIONAL FGBACNET DE MITSUBISHI ELECTRIC

RELACIÓ EQUIPS INTERIORS

Codi	Zona	Model	Dimensions (LxPxH)
UI-01	PB_ESPAI DE CRIANÇA	PEAD-M,125JA	1400x732x250 mm
UI-02	PB_VESTIBUL	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-03	PB_DESPATX DIR/ADM	PEFY-M20VMA-E	700x732x250 mm
UI-04	P1_ESCALA	PEFY-M50VMA-E	900x732x250 mm
UI-05	P1_MULTISENSORIAL	PEFY-M71VMA-E	1100x732x250 mm
UI-06 | 07	P1_AFA | SALA ED.	PEFY-M40VMA-E	900x732x250 mm
UI-08	P1_VESTIDOR	PKFY-P20VLM-E	773x237x299 mm
UI-09	P1_PASSADIS ED.	PEFY-M32VMA-E	700x732x250 mm
UI-10 | 11	PB_PASSADIS AULES	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-12 A 15	PB_AULES 2-3 I SUM	PEFY-M125VMA-E	1400x732x250 mm
UI-16 | 17	P1_PASSADIS AULES	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-18 A 21	P1_AULES 1-2 I 0-1	PEFY-M125VMA-E	1400x732x250 mm
UI-23	PC_ACS	PWFY-P100VM-E-BU	450x300x800 mm
UI-24 | 25	PB_RACK | SALA RESIDUS	PSY-TP35VF	923x250x305 mm
RC-01	PB_ESPAI DE CRIANÇA	CADB-HE-D 21 LV	1750x970x1270 mm
RC-02	PB/P1_ZONA EDUCADORS	CADT-HE-D 33 LV	1750x1170x1270 mm
RC-03 | 04	PB/P1_ZONA AULES	CADT-HE-D 100 LV	2250x2050x1630 mm

UNITATS EXTERIORS

UE-1
Model PUZ-ZM125VKA MR SLIM de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1050x370x1338 mm | Pes = 116 kg
P elèctrica = 3,35 kW (230V) | Potència sonora = 70 dBA

UE-2
Model PURY-P400YNW-A City Multi Serie R2 de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1240x740x1858 mm | Pes = 273 kg
P elèctrica = 14,16 kW (400V) | Potència sonora = 88 dBA

UE-3 I UE-4
Model PURY-P500YNW-A1 City Multi Serie Y de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1750x740x1858 mm | Pes = 337 kg
P elèctrica = 17,55 kW (400V) | Potència sonora = 85,5 dBA

UE-5 I UE-6
Model MUY-TP35VF IT Cooling de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 800x285x550 mm | Pes = 34 kg
P elèctrica = 0,76 kW (230V) | Potència sonora = 58 dBA

Ubicació a coberta segons indicacions DF i especificacions fabricant.

NOTA IMPORTANT: SI LA UBICACIÓ DEFINITIVA DE LES UNITATS EXTERIORS AUGMENTA LA DISTÀNCIA DELS CIRCUITS FRIGORÍFICS, CALDRÀ REVISAR TANT EL TIPUS DE SISTEMA COM LA SELECCIÓ D'EQUIPS

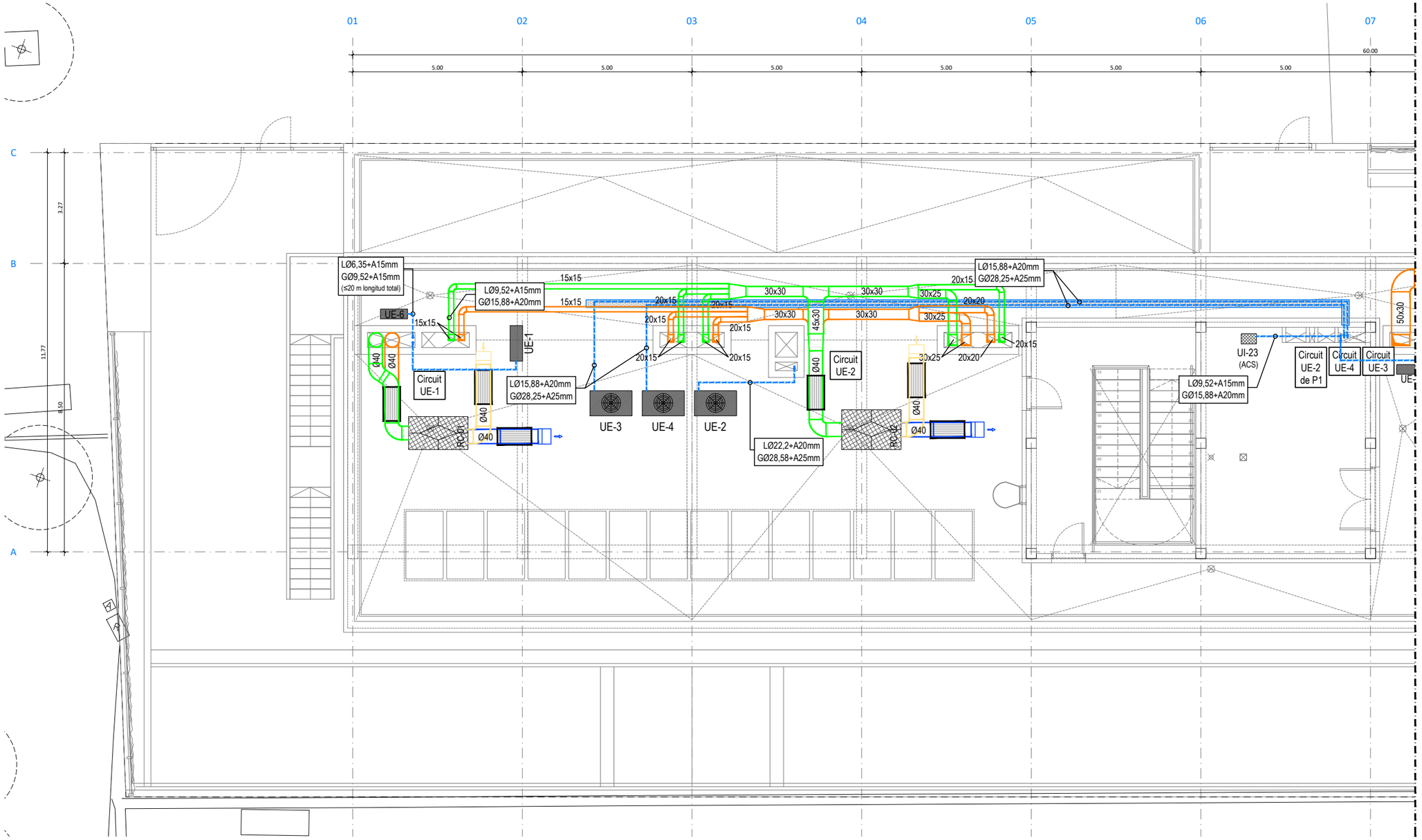
LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

CARACTERISTIQUES DELS CONDUCTES

- EL PAS DELS CONDUCTES PEL FALS SOSTRE ES REALITZARÀ SEGONS PLÀNOLS I CRITERI DF. ELS FORATS DE PAS DELS CONDUCTES A TRAVÉS DELS TANCAMENTS ES REALITZARAN AJUSTANT LA DIMENSIÓ DEL FORAT DE PAS A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- EL TRAÇAT DEFINITIU POT MODIFICAR-SE EN OBRA AMB APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
- EL MUNTATGE I CONSTRUCCIÓ DELS CONDUCTES ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONES DEL FABRICANT I SUPERVISIÓ DE LA DF.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA DISPOSARAN DE REGISTRES CADA 2 COLZES I MÀXIM CADA 10M.
- DESIGNACIÓ BXH = AMPLADA X ALÇADA. ELS RADIS DE GIR SERAN ≥B.
- LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS SÓN MIDES INTERIORS DE CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA ANIRAN AILLATS. EN TRAÇAT EXTERIOR O SOTERRAT: AILLAMENT + PROTECCIÓ D'ALUMINI/ACER GALVANITZAT.
- LES COMPORTES TALLAFOC I DE REGULACIO DE CABAL TINDRAN PREFERENTMENT LA MATEIXA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE EN EL QUE ES TROBIN. EN CAS CONTRARI, S'INSTAL·LARÀ UNA COMPORTA DE TAMANY INMEDIATAMENT SUPERIOR I ES COL·LOCARÀ UNA PEÇA D'ADAPTACIÓ AMB EL CONDUCTE.
- EL MATERIAL DELS CONDUCTES SERÀ EN GENERAL AMB PANELL AUTOPORTANT CLIMAVER NETO, EXCEPTE EN ELS CONDUCTES D'ADMISSIÓ I EXPULSIÓ D'AIRE VERTICALS I PER L'EXTERIOR, QUE SERÀ DE XAPA GALVANITZADA I AÏLLATS PER L'INTERIOR, GARANTINT LA DIMENSIÓ INTERIOR INDICADA EN PLÀNOLS.
- ELS CONDUCTES MANTINDRAN LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS. EN CAS QUE PUNTUALMENT (ENCREUAMENTS) S'HAGUÉS DE VARIAR LA DIMENSIÓ DELS MATEIXOS PER TAL D'ADAPTAR-LOS A L'ALÇADA DISPONIBLE EN FALS SOSTRE, ES PODRAN REALITZAR VARIACIONS PUNTUALS DE LES DIMENSIONS SEMPRE I QUAN GARANTEIXIN LA SUPERFÍCIE DE PAS I SEMPRE PRÈVIA CONSULTA I APROVACIÓ DE LA DF.
- LA SORTIDA DE CONDUCTES A L'EXTERIOR ES REALITZARÀ AMB ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA I AMB MALLA ANTIINSECTES, DE DIMENSIONS ADEQUADES A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES FLEXIBLES DE CONNEXIÓ A ELEMENTS TERMINALS DE DIFUSIÓ SERAN AILLATS I TINDRAN UNA LONGITUD INFERIOR A 1,5m.
- ES DISPOSARAN REGISTRES EN EL FALS SOSTRE SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT PER AL CORRECTE MANTENIMENT I ACCÉS A LES UNITATS INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUIN L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC, EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

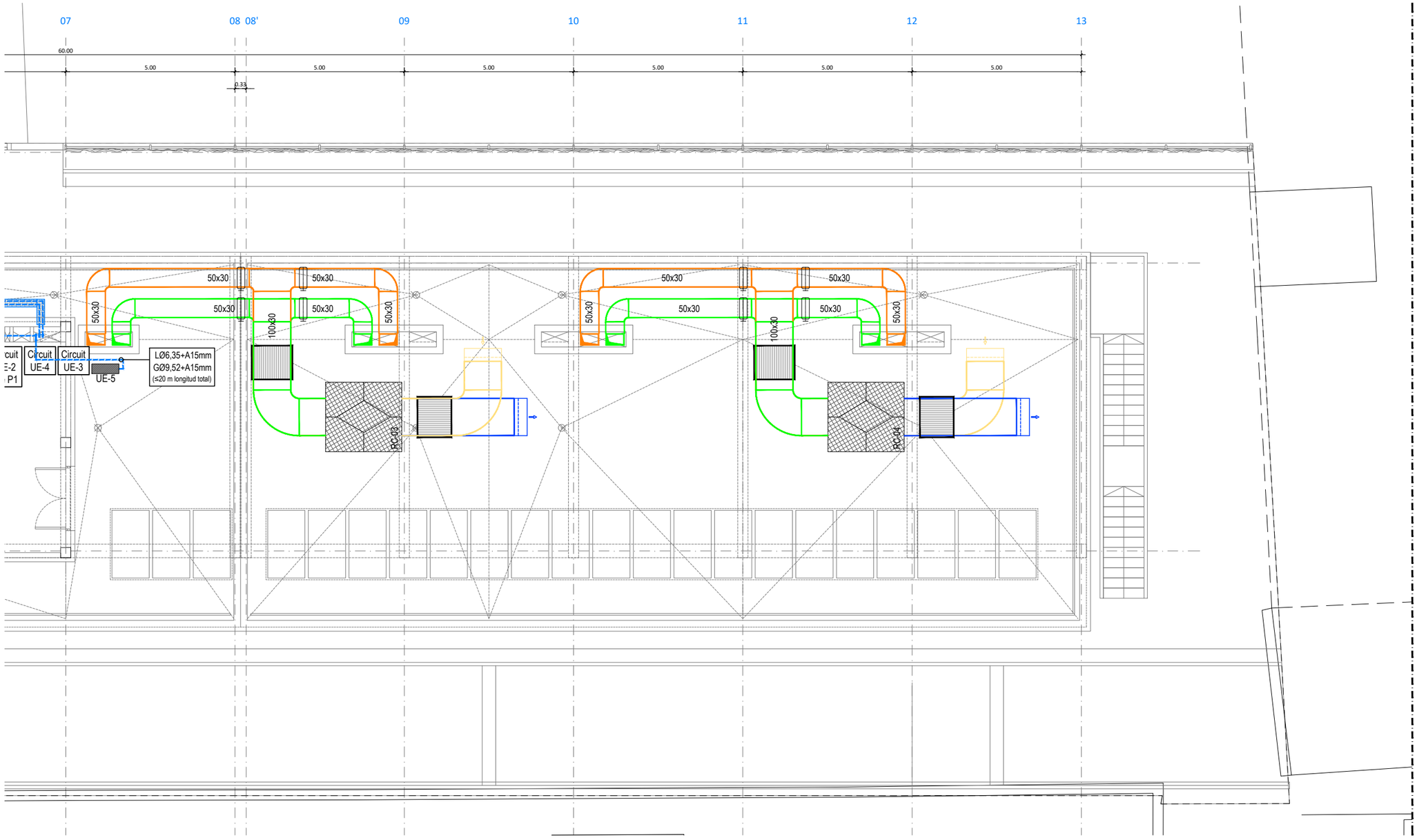
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA

01
revisió
1/125
escala

I.203'



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA

01
revisió
1/125
escala

I.203"

DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-#- -###	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
—//—	POWER SIGNAL WIRE

CONT.No | PAGE 1 / 1

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited)
#4	Usable (Piping length will be limited)
#5	Piping length and vertical separation will be limited

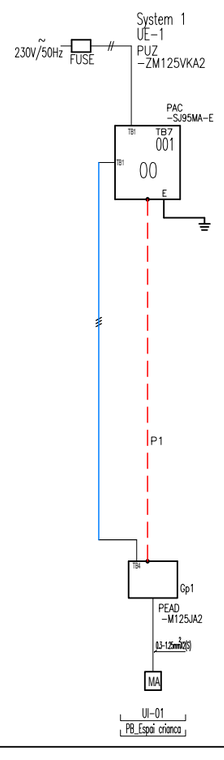
PIPING LIST	
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	9.52 / 15.88

Address	Additional Refrigerant
001	0.0 kg

CITY MULTI

SYSTEM SCHEMATIC DWG.

Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GFI(inverter type) and MS etc.
Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book.
1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more. 1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more.
Grounding required between Outdoor Unit and Indoor Unit(s).
Warning: HWR pipe size is dependent on pipe length, please confirm before implementation.



REMARKS

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PREPARED ON 2023/06/11

DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-#- -###	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
—//—	POWER SIGNAL WIRE

CONT.No | PAGE 1 / 1

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited)
#4	Usable (Piping length will be limited)
#5	Piping length and vertical separation will be limited

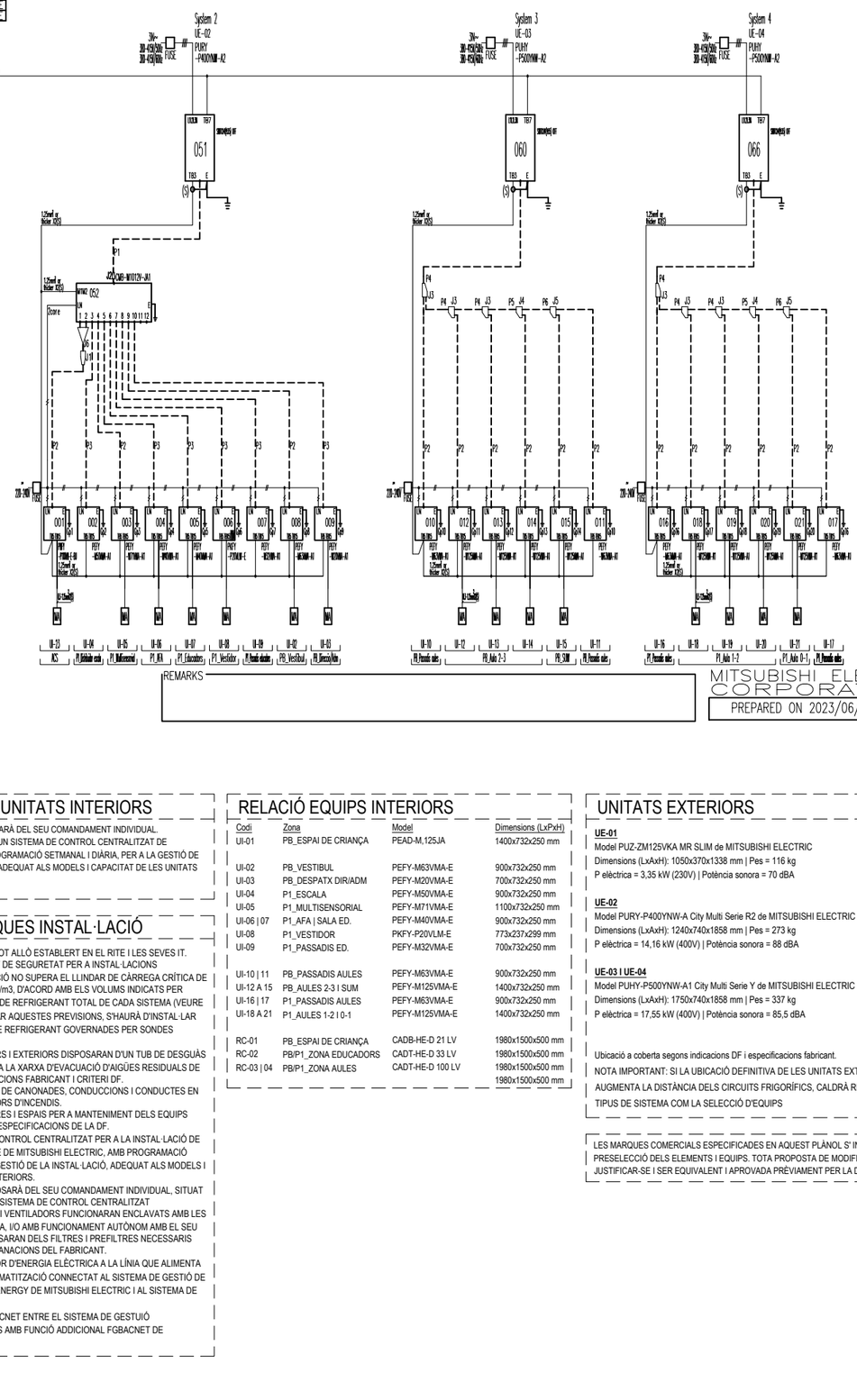
PIPING LIST		
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME	
J1	Reducer	
J2	CMY-R302S-G1	
J3	CMY-Y202S-G2	
J4	CMY-Y102LS-G2	
J5	CMY-Y102SS-G2	
J6	CMY-R160-J1	
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE	
P1	22.2 / 28.58	
P2	9.52 / 15.88	
P3	6.35 / 12.7	
P4	15.88 / 28.58	
P5	12.7 / 28.58	
P6	9.52 / 19.05	

Address	Additional Refrigerant
051	14.2 kg
060	15.0 kg
066	14.1 kg

CITY MULTI

SYSTEM SCHEMATIC DWG.

Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GFI(inverter type) and MS etc.
Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book.
1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more. 1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more.
Warning: HWR pipe size is dependent on pipe length, please confirm before implementation.



REMARKS

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PREPARED ON 2023/06/11

AILLAMENT CIRCUITS FRIGORIFICS

S'AILLARAN LES CANONADES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX:SEGONS TAULA

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment de xapa d'alumini gi=0,6mm
Longitud exterior >25m: gruix segons taula +5 mm

Gruix aillament (mm)		
D exterior canonada	Trams per interior	Trams per exterior
D ≤ 13	10	15
13 < D ≤ 26	15	20
26 < D ≤ 35	20	25
35 < D ≤ 90	30	40
D > 90	40	50

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

GESTIÓ DE LES UNITATS INTERIORS

CADA UNITAT INTERIOR DISPOSARÀ DEL SEU COMANDAMENT INDIVIDUAL.
S'HA REALITZAT LA PREVISIÓ D'UN SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT DE MITSUBISHI ELECTRIC, AMB PROGRAMACIÓ SETMANAL I DIÀRIA, PER A LA GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'ESCOLA, ADEQUAT ALS MODELS I CAPACITAT DE LES UNITATS INTERIORS.

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ

- LA INSTAL·LACIÓ COMPLIRÀ TOT ALLÒ ESTABLERT EN EL RITE I LES SEVES IT.
- D'ACORD AMB EL REGLAMENT DE SEGURETAT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, LA INSTAL·LACIÓ NO SUPERA EL LLINDAR DE CÀRREGA CRÍTICA DE FLUID REFRIGERANT DE 0,44 kg/m3, D'ACORD AMB ELS VOLUMS INDICATS PER ARQUITECTURA I LA CÀRREGA DE REFRIGERANT TOTAL DE CADA SISTEMA (VEURE ESQUEMA). EN CAS DE SUPERAR AQUESTES PREVISIONS, S'HAURÀ D'INSTAL·LAR ELECTROVÀLVULES DE TALL DE REFRIGERANT GOVERNADES PER SONDES D'OXIGEN AMBIENT.
- TOTES LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS DE L'EDIFICI, SEGONS ESPECIFICACIONS FABRICANT I CRITERI DF.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- ES GARANTIRAN ELS REGISTRES I ESPAIS PER A MANTENIMENT DELS EQUIPS D'ACORD AMB EL FABRICANT I ESPECIFICACIONS DE LA DF.
- ES PREVEU UN SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, MODEL EW-50E DE MITSUBISHI ELECTRIC, AMB PROGRAMACIÓ SETMANAL I DIÀRIA, PER A LA GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, ADEQUAT ALS MODELS I CAPACITAT DE LES UNITATS INTERIORS.
- CADA UNITAT INTERIOR DISPOSARÀ DEL SEU COMANDAMENT INDIVIDUAL, SITUAT A LA PARET, INTEGRATS EN EL SISTEMA DE CONTROL CENTRALITZAT
- EL RECUPERADOR DE CALOR I VENTILADORS FUNCIONARAN ENCLAVATS AMB LES UNITATS INTERIORS DE LA ZONA, I/O AMB FUNCIONAMENT AUTÒNOM AMB EL SEU PROPI CONTROLADOR, I DISPOSARAN DELS FILTRES I PREFILTRES NECESSARIS SEGONS RITE VIGENT I RECOMANACIONS DEL FABRICANT.
- S'INSTAL·LARÀ UN COMPTADOR D'ENERGIA ELÈCTRICA A LA LÍNIA QUE ALIMENTA EL QUADRE SECUNDARI DE CLIMATITZACIÓ CONNECTAT AL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMA FGENERGY DE MITSUBISHI ELECTRIC I AL SISTEMA DE GESTIÓ DE L'EDIFICI (BMS).
- ES PREVEU COMUNICACIÓ BACNET ENTRE EL SISTEMA DE GESTUIÓ CENTRALITZAT EW-50T I EL BMS AMB FUNCIÓ ADDICIONAL FGBACNET DE MITSUBISHI ELECTRIC

RELACIÓ EQUIPS INTERIORS

Codi	Zona	Model	Dimensions (LxPxH)
UI-01	PB_ESPAI DE CRIANÇA	PEAD-M,125JA	1400x732x250 mm
UI-02	PB_VESTIBUL	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-03	PB_DESPATX DIR/ADM	PEFY-M20VMA-E	700x732x250 mm
UI-04	P1_ESCALA	PEFY-M50VMA-E	900x732x250 mm
UI-05	P1_MULTISENSORIAL	PEFY-M71VMA-E	1100x732x250 mm
UI-06 | 07	P1_AFA | SALA ED.	PEFY-M40VMA-E	900x732x250 mm
UI-08	P1_VESTIDOR	PKFY-P20VLM-E	773x237x299 mm
UI-09	P1_PASSADIS ED.	PEFY-M32VMA-E	700x732x250 mm
UI-10 | 11	PB_PASSADIS AULES	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-12 A 15	PB_AULES 2-3 I SUM	PEFY-M125VMA-E	1400x732x250 mm
UI-16 | 17	P1_PASSADIS AULES	PEFY-M63VMA-E	900x732x250 mm
UI-18 A 21	P1_AULES 1-2 I 0-1	PEFY-M125VMA-E	1400x732x250 mm
RC-01	PB_ESPAI DE CRIANÇA	CADB-HE-D 21 LV	1980x1500x500 mm
RC-02	PB/P1_ZONA EDUCADORS	CADT-HE-D 33 LV	1980x1500x500 mm
RC-03 | 04	PB/P1_ZONA AULES	CADT-HE-D 100 LV	1980x1500x500 mm

UNITATS EXTERIORS

UE-01
Model PUZ-ZM125VKA MR SLIM de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1050x370x1338 mm | Pes = 116 kg
P elèctrica = 3,35 kW (230V) | Potència sonora = 70 dBA

UE-02
Model PURY-P400YNW-A City Multi Serie R2 de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1240x740x1858 mm | Pes = 273 kg
P elèctrica = 14,16 kW (400V) | Potència sonora = 88 dBA

UE-03 I UE-04
Model PUHY-P500YNW-A1 City Multi Serie Y de MITSUBISHI ELECTRIC
Dimensions (LxAxH): 1750x740x1858 mm | Pes = 337 kg
P elèctrica = 17,55 kW (400V) | Potència sonora = 85,5 dBA

Ubicació a coberta segons indicacions DF i especificacions fabricant.
NOTA IMPORTANT: SI LA UBICACIÓ DEFINITIVA DE LES UNITATS EXTERIORS AUGMENTA LA DISTÀNCIA DELS CIRCUITS FRIGORÍFICS, CALDRÀ REVISAR TANT EL TIPUS DE SISTEMA COM LA SELECCIÓ D'EQUIPS

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

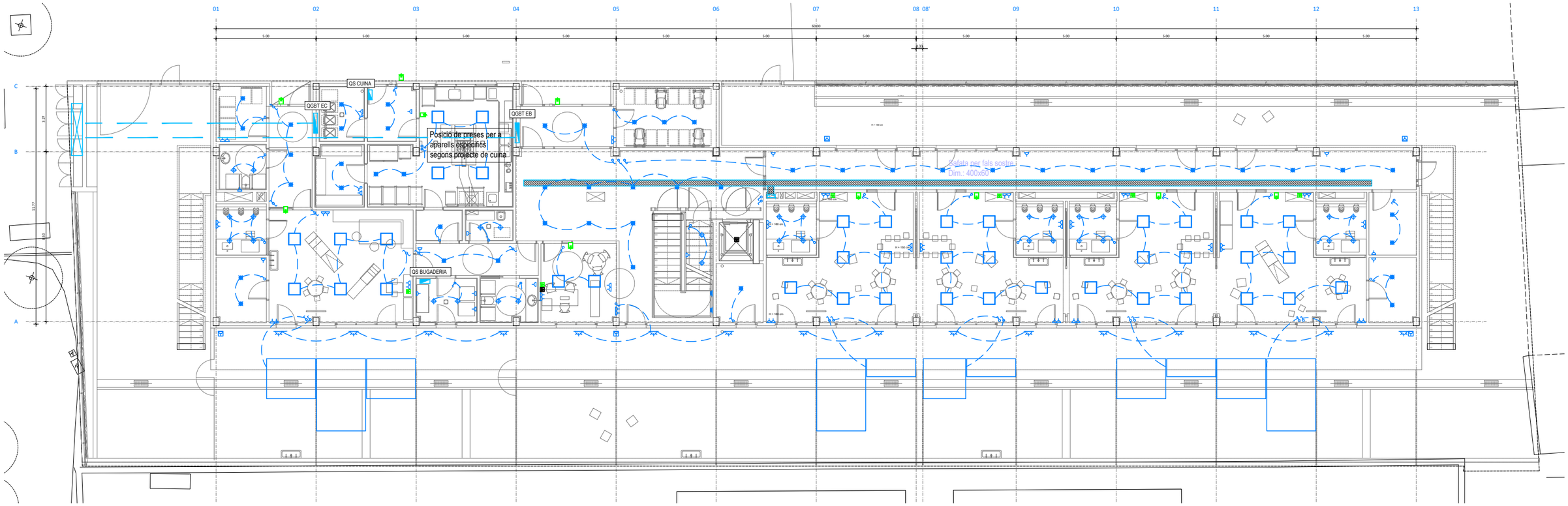
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESQUEMA CLIMATITZACIÓ
-

01 revisió
- escala

I.204



LLEGENDA ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- PRESA DE CORRENT 16A 2P+T
- PRESA DE CORRENT ESTANCA 16A 2P+T
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- QUADRE ELÈCTRIC SUPERFÍCIE
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- LLUM EXTERIOR A PARET

DESIGNACIO PUNTS D'UTILITZACIO

n-XX: NUMERO DE CIRCUIT SEGONS ESQUEMA-NUMERO DE PUNT O PRESA D'UTILITZACIO DEL CIRCUIT n.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS.
EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

CIRCUITS DE PRESES DE CORRENT

LES PRESES DE CORRENT DE LES PLANTES S'AGRUPARAN EN CIRCUITS SEGONS ESQUEMES UNIFILARS AMB UN MAXIM DE 5 PRESES/CIRCUIT EN GENERAL, EXCEPTE EN LES PLANTES SOTA RASANT

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V, de XLPE
  - No propagadors de l'incendi, amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+ : Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL.LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL.LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL.LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIO DE L'EDIFICI.

CABLEJAT

NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

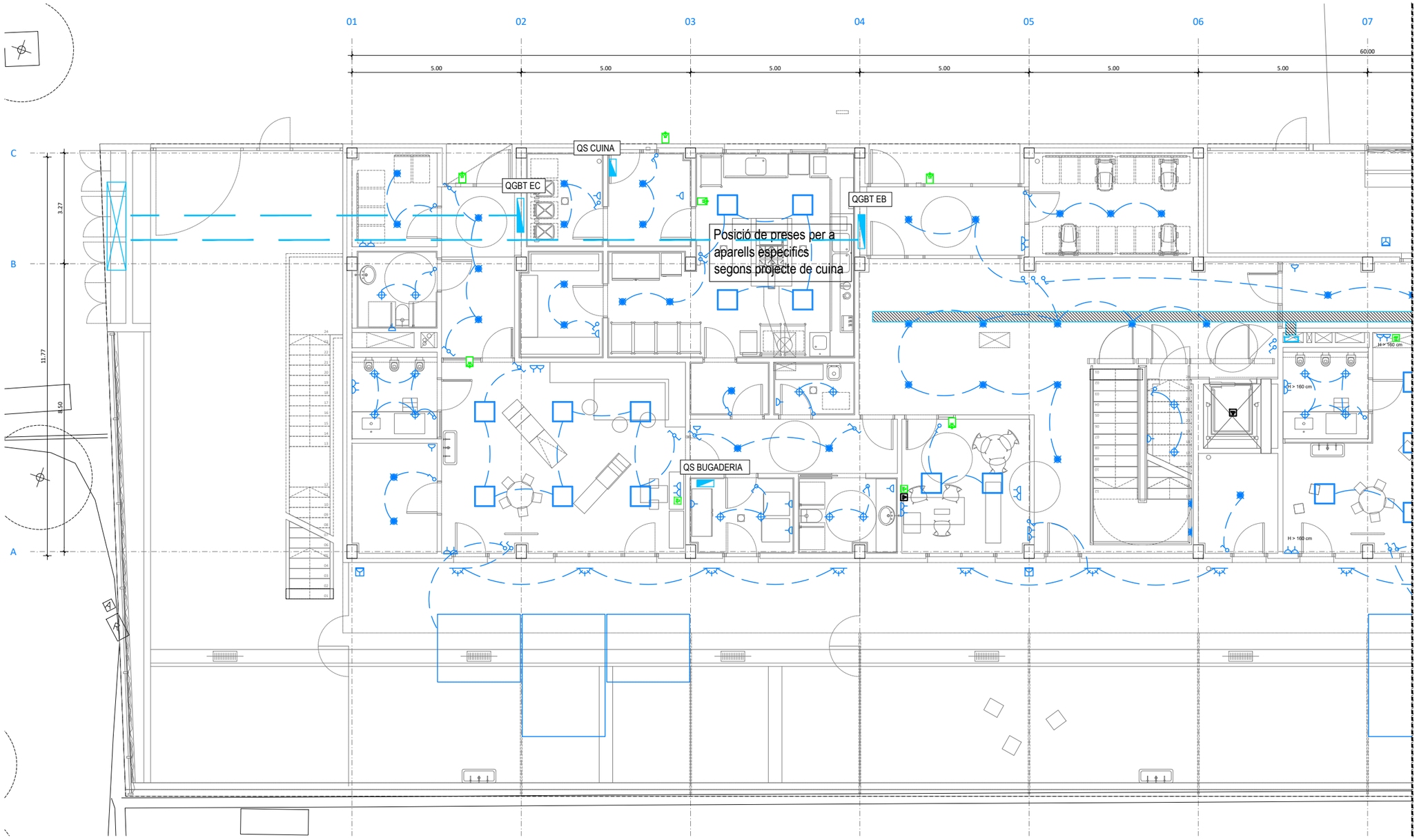
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ELECTRICITAT
PLANTA BAIXA

01
revisió
1/200
escala

I.301



LLEGENDA ELECTRICITAT

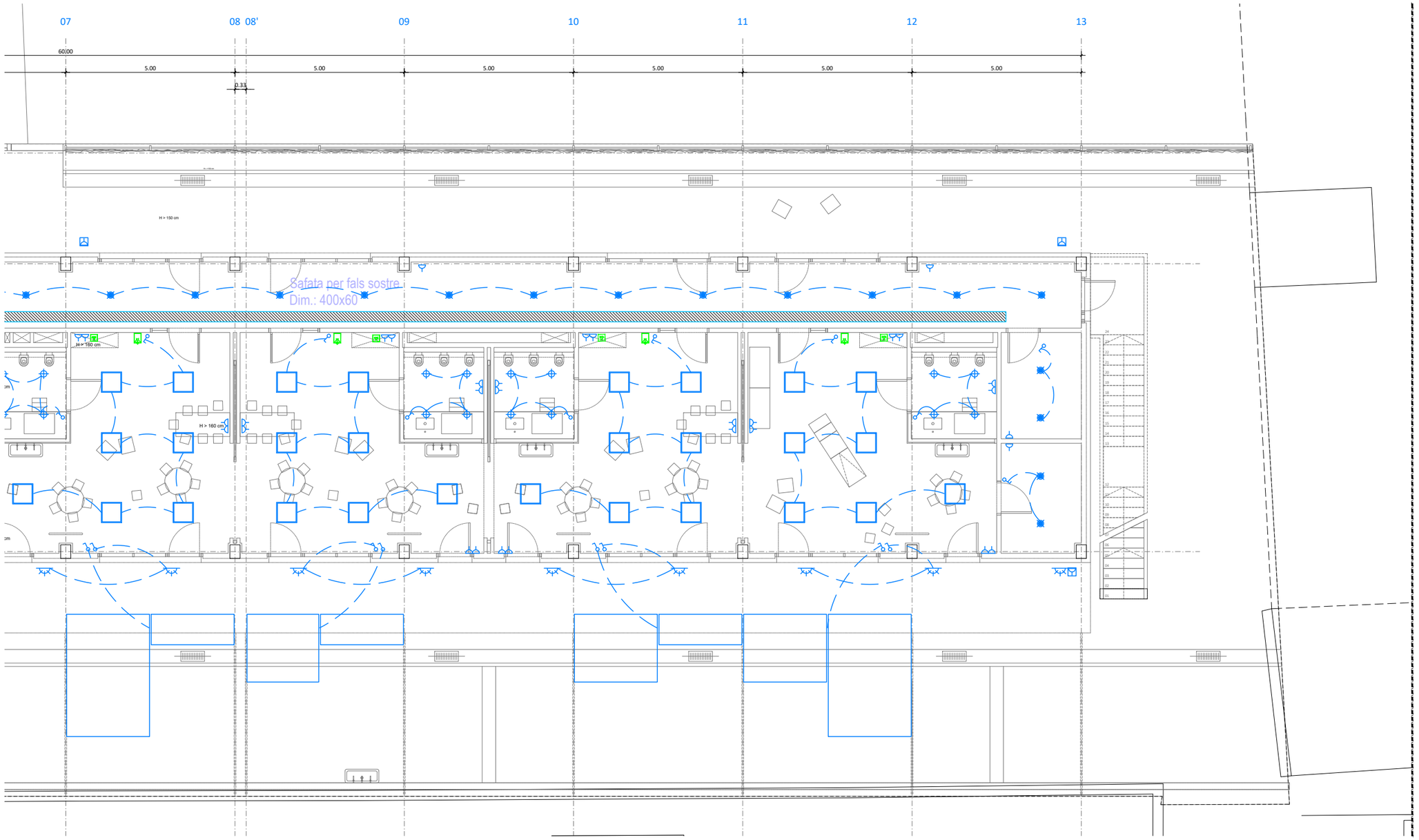
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- PRESA DE CORRENT 16A 2P+T
- PRESA DE CORRENT ESTANCA 16A 2P+T
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- QUADRE ELÈCTRIC SUPERFÍCIE
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

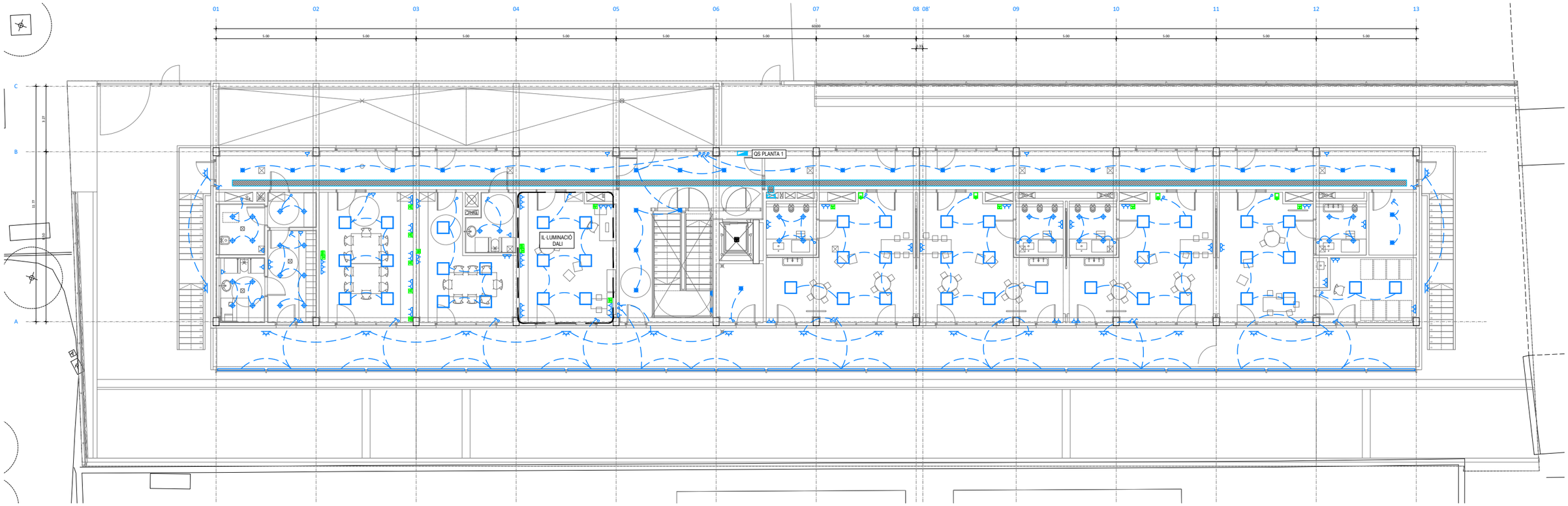
LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- LLUM EXTERIOR A PARET


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
0.33
H > 150 cm
Safata per fals sostre
Dim.: 400x60
H > 160 cm
H > 160 cm



LLEGENDA ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- PRESA DE CORRENT 16A 2P+T
- PRESA DE CORRENT ESTANCA 16A 2P+T
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- QUADRE ELÈCTRIC SUPERFÍCIE
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- LLUM EXTERIOR A PARET

DESIGNACIO PUNTS D'UTILITZACIO

n-XX: NUMERO DE CIRCUIT SEGONS ESQUEMA-NUMERO DE PUNT O PRESA D'UTILITZACIO DEL CIRCUIT n.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS.
EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

CIRCUITS DE PRESES DE CORRENT

LES PRESES DE CORRENT DE LES PLANTES S'AGRUPARAN EN CIRCUITS SEGONS ESQUEMES UNIFILARS AMB UN MAXIM DE 5 PRESES/CIRCUIT EN GENERAL, EXCEPTE EN LES PLANTES SOTA RASANT

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V, de XLPE
  - No propagadors de l'incendi, amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+ : Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL.LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL.LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL.LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIO DE L'EDIFICI.

CABLEJAT

NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

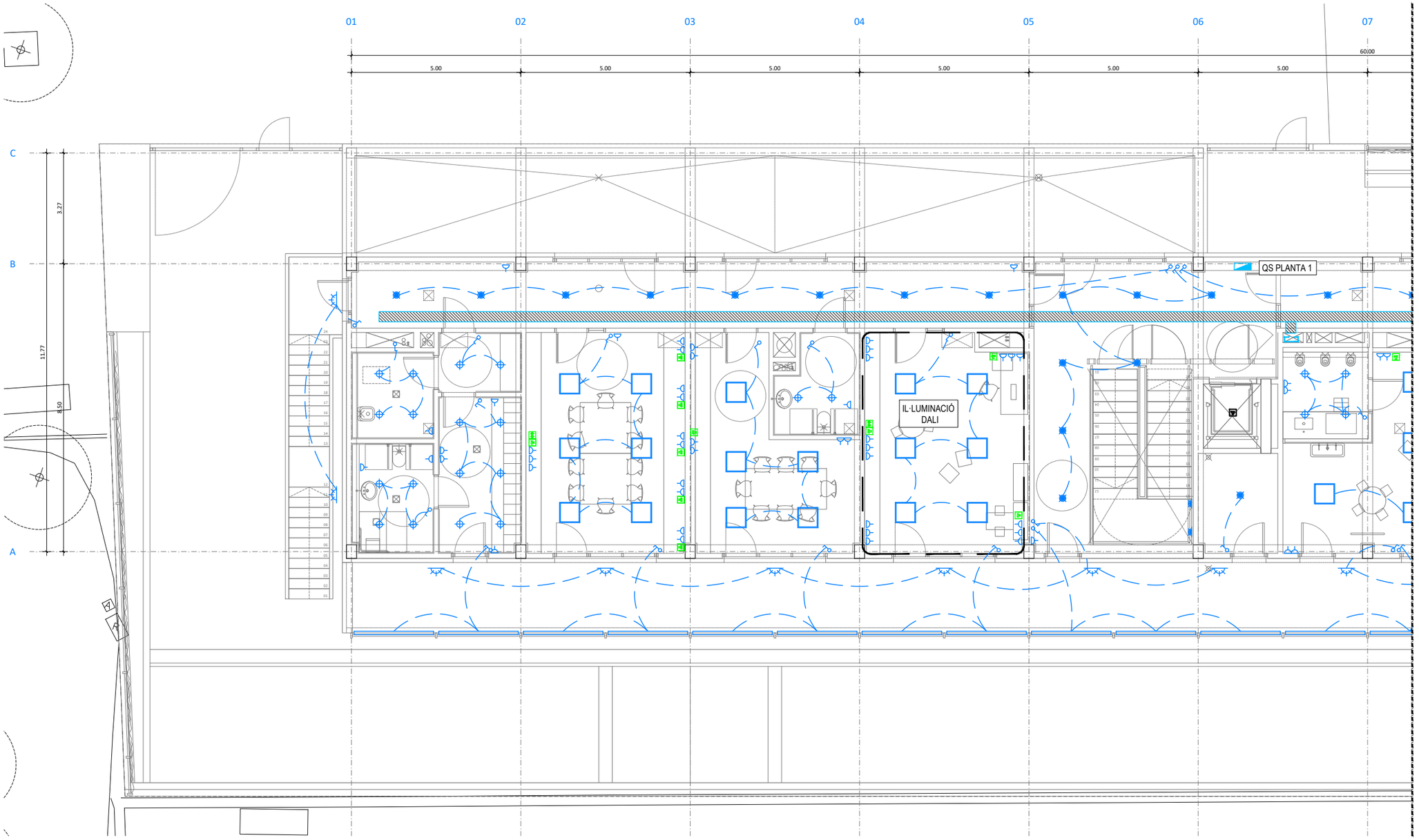
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA

01
1/200

I.302



LLEGENDA ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- PRESA DE CORRENT 16A 2P+T
- PRESA DE CORRENT ESTANCA 16A 2P+T
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- QUADRE ELÈCTRIC SUPERFÍCIE
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- LLUM EXTERIOR A PARET

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

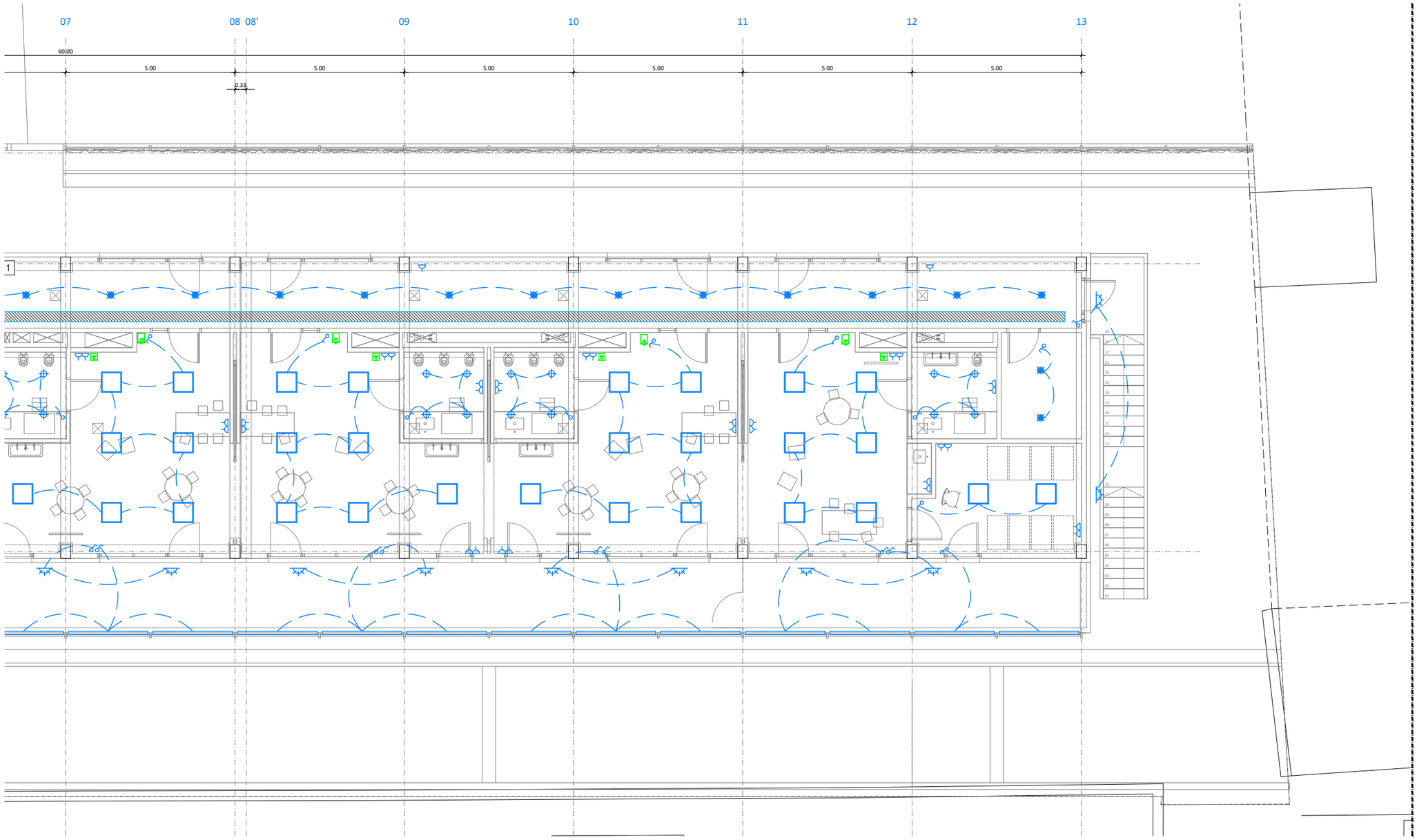
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA

01
1/125

I.302'



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

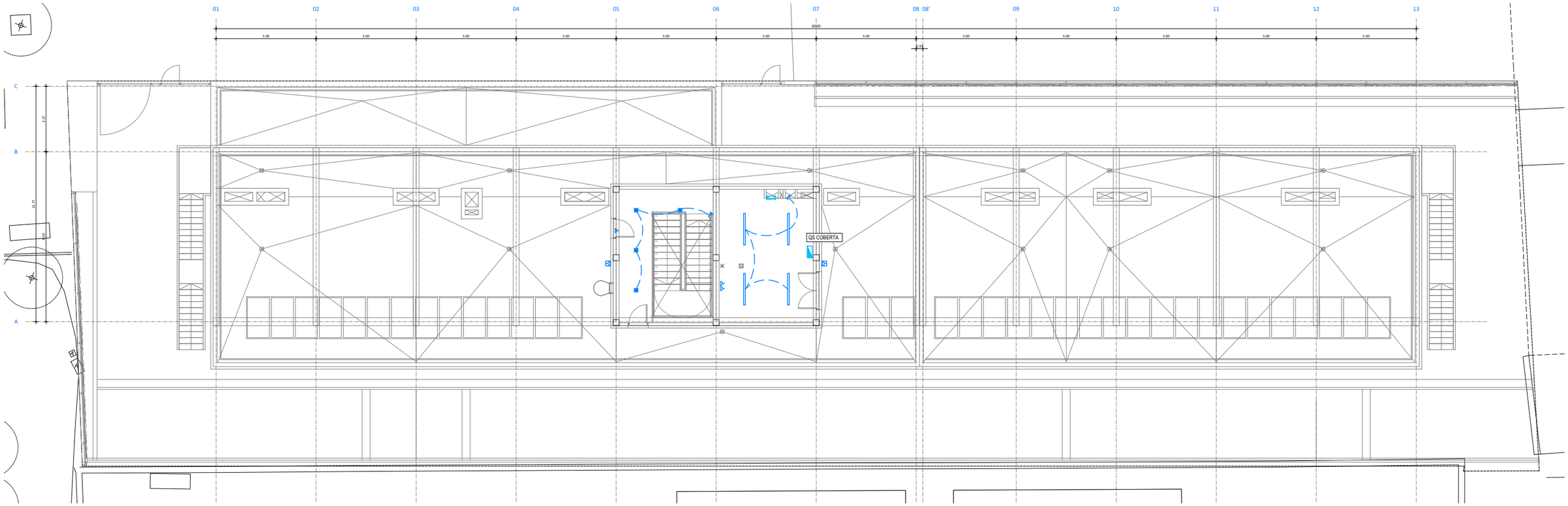
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA

01
1/125

I.302"



LLEGENDA ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- PRESA DE CORRENT 16A 2P+T
- PRESA DE CORRENT ESTANCA 16A 2P+T
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- QUADRE ELÈCTRIC SUPERFÍCIE
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- DOWNLIGHT ECOFIT PLUS 62,5 x 62,5
- DOWNLIGHT LITE Ø75mm
- DOWNLIGHT VOL Ø205mm
- PLAFÓN SOLID 1620mm LED
- PLAFÓN BASIC Ø360mm A PARET
- LLUM EXTERIOR A PARET

DESIGNACIO PUNTS D'UTILITZACIO

n-XX: NUMERO DE CIRCUIT SEGONS ESQUEMA-NUMERO DE PUNT O PRESA D'UTILITZACIO DEL CIRCUIT n.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS.
EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

CIRCUITS DE PRESES DE CORRENT

LES PRESES DE CORRENT DE LES PLANTES S'AGRUPARAN EN CIRCUITS SEGONS ESQUEMES UNIFILARS AMB UN MAXIM DE 5 PRESES/CIRCUIT EN GENERAL, EXCEPTE EN LES PLANTES SOTA RASANT

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V, de XLPE
  - No propagadors de l'incendi, amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+ : Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL.LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL.LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL.LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIO DE L'EDIFICI.

CABLEJAT

NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

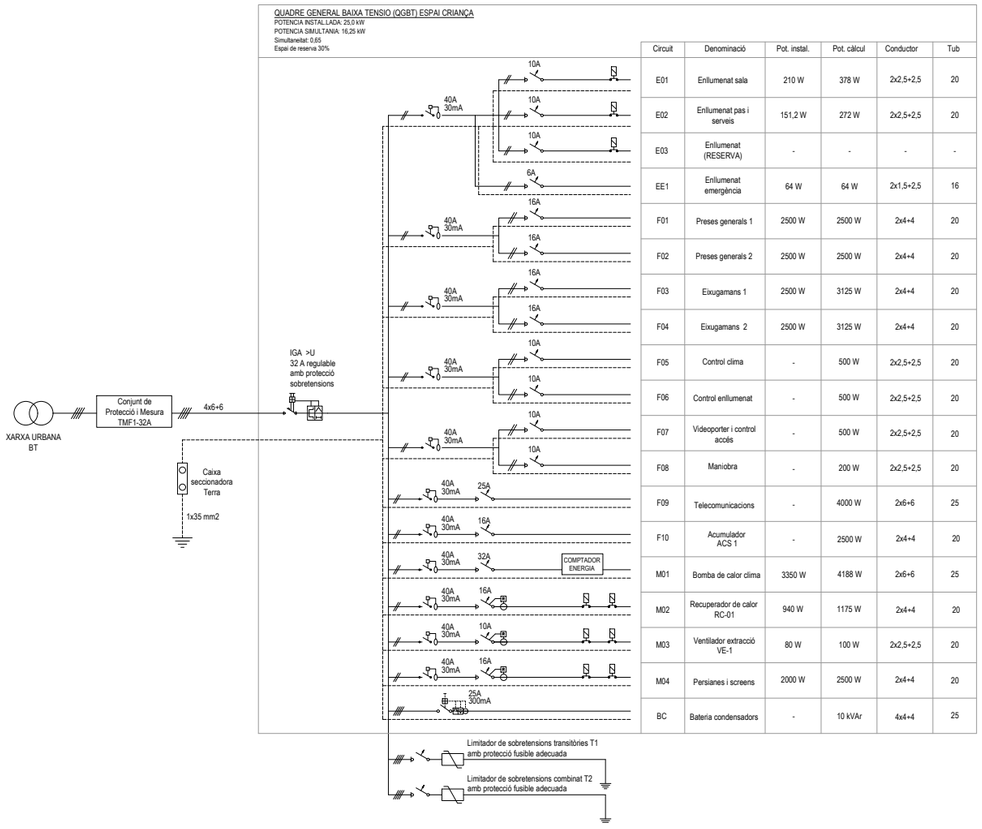
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ELECTRICITAT
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

I.303



Circuit	Denominació	Pot. instal.	Pot. càlcul	Conductor	Tub
E01	Enllumenat sala	210 W	378 W	2x2,5+2,5	20
E02	Enllumenat pas i serveis	151,2 W	272 W	2x2,5+2,5	20
E03	Enllumenat (RESERVA)	-	-	-	-
EE1	Enllumenat emergència	64 W	64 W	2x1,5+2,5	16
F01	Preses generals 1	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F02	Preses generals 2	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F03	Eixugamans 1	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F04	Eixugamans 2	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F05	Control clima	-	500 W	2x2,5+2,5	20
F06	Control enllumenat	-	500 W	2x2,5+2,5	20
F07	Videoporter i control accés	-	500 W	2x2,5+2,5	20
F08	Maniobra	-	200 W	2x2,5+2,5	20
F09	Telecomunicacions	-	4000 W	2x6+6	25
F10	Acumulador ACS 1	-	2500 W	2x4+4	20
M01	Bomba de calor clima	3350 W	4188 W	2x6+6	25
M02	Recuperador de calor RC-01	940 W	1175 W	2x4+4	20
M03	Ventilador extracció VE-1	80 W	100 W	2x2,5+2,5	20
M04	Persianes i screens	2000 W	2500 W	2x4+4	20
BC	Bateria condensadors	-	10 kVAr	4x4+4	25

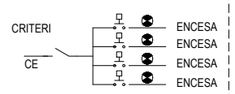
LLEGENDA ESQUEMA ELECTRIC

- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC MANUAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMATIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- LINIA TRIFASICA
- LINIA MONOFASICA
- LINIA DE POSTA A TERRA
- RELÈ TEMPORITZAT
- CONTACTOR
- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE
- PILOT DE SENYALITZACIÓ 1,2W
- INTERRUPTOR MANUAL EN QUADRE
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AMB BLOC DIFERENCIAL

Maniobres/Enceses enllumenat

Escales: detecció de presència
Zones comuns: telerruptors
Passadis: detecció de presència
Resta espais: interruptors

NOTA:
Els interruptors es situaran en un quadre específic d'enceses, la situació del qual es determinarà per la D.F. Els contactors es situaran en el quadre elèctric.
Enceses segons DF.



NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

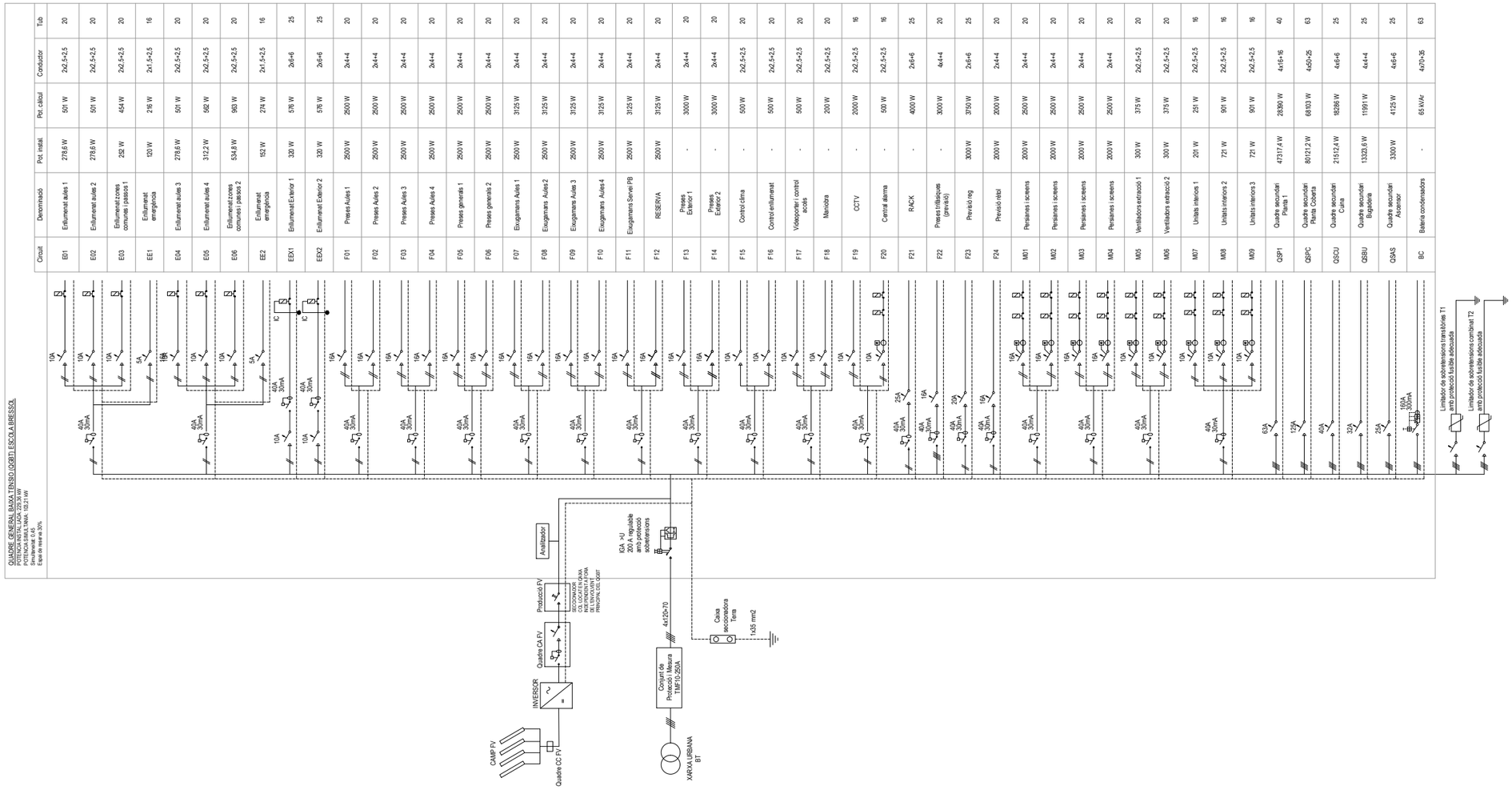
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MIDES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS I CABLEJAT SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V
  - Aïllament de XLPE
  - No propagadors de l'incendi
  - Amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+: Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS/MODEL DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL.LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA DE L'EDIFICI SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL.LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL.LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ.

CABLEJAT:

NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123. CABLEJAT RZ1.



LLEGENDA ESQUEMA ELECTRIC

- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC MANUAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMATIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- LINIA TRIFASICA
- LINIA MONOFASICA
- LINIA DE POSTA A TERRA
- RELÈ TEMPORITZAT
- CONTACTOR
- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE
- PILOT DE SENYALITZACIÓ 1,2W
- INTERRUPTOR MANUAL EN QUADRE
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AMB BLOC DIFERENCIAL

Maniobres/Enceses enllumenat

Escales: detecció de presència
Zones comuns: telerruptors
Passadis: detecció de presència
Resta espais: interruptors

NOTA:
Els interruptors es situaran en un quadre específic d'enceses, la situació del qual es determinarà per la D.F. Els contactors es situaran en el quadre elèctric.
Enceses segons DF.

CRITERI
CE
ENCESA
ENCESA
ENCESA
ENCESA

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MIDES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS I CABLEJAT SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V
  - Aïllament de XLPE
  - No propagadors de l'incendi
  - Amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+: Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS/MODEL DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA DE L'EDIFICI SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL·LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL·LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ.

CABLEJAT:

NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123. CABLEJAT RZ1.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
ÀREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AUT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA
JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

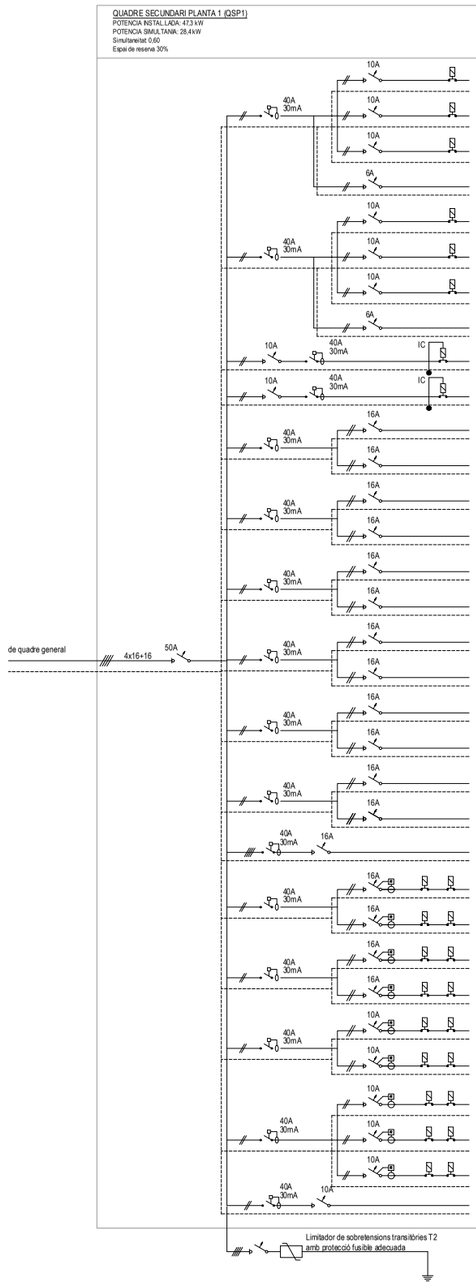
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
ABRIL 2023

SUBCQUADRES ELÈCTRICS ESCOLA BRESSOL

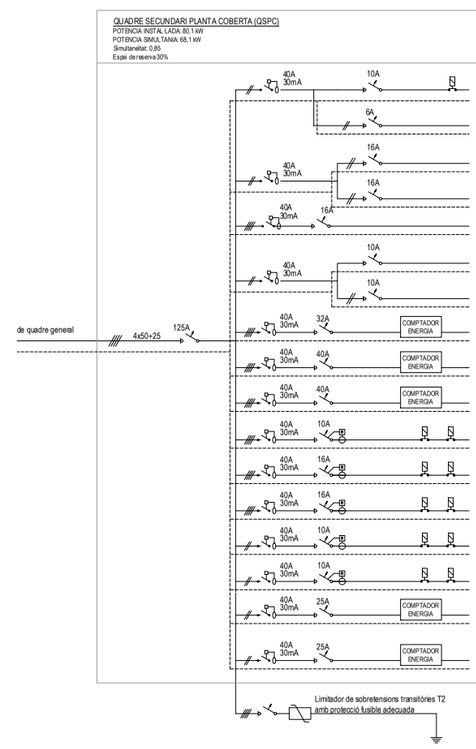
-

I.306
núm.
01
fitxa



QUADRE SECUNDARI PLANTA 1 (QSP1)
POTENCIA INSTAL.LADA: 47,3 kW
POTENCIA SIMULTANIA: 28,4 kW
Simultaneitat: 0,60
Espai de reserva 30%

Circuit	Denominació	Pot. instal.	Pot. càlcul	Conductor	Tub
E01	Enllumenat aules 1	278,6 W	501 W	2x2,5+2,5	20
E02	Enllumenat aules 2	278,6 W	501 W	2x2,5+2,5	20
E03	Enllumenat zones comunes i passos 1	252 W	454 W	2x2,5+2,5	20
EE1	Enllumenat emergència	152 W	274 W	2x1,5+2,5	16
E04	Enllumenat aules 3	278,6 W	501 W	2x2,5+2,5	20
E05	Enllumenat aules 4	313,6 W	564 W	2x2,5+2,5	20
E06	Enllumenat zones comunes i passos 2	1043 W	1877 W	2x2,5+2,5	20
EE2	Enllumenat emergència	160 W	288 W	2x1,5+2,5	16
EEX1	Enllumenat Exterior 1	360 W	648 W	2x6+6	25
EEX2	Enllumenat Exterior 2	360 W	648 W	2x6+6	25
F01	Preses Aules 1	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F02	Preses Aules 2	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F03	Preses Aules 3	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F04	Preses Aules 4	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F05	Preses generals 1	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F06	Preses generals 2	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F07	Eixugamans Aules 1	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F08	Eixugamans Aules 2	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F09	Eixugamans Aules 3	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F10	Eixugamans Aules 4	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F11	Eixugamans Servei P1	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F12	Eixugamans Vestidor	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F13	Preses trifàsiques (previsió)	-	35000 W	4x4+4	20
M01	Persianes i screens	2000 W	2500 W	2x4+4	20
M02	Persianes i screens	2000 W	2500 W	2x4+4	20
M03	Persianes i screens	2000 W	2500 W	2x4+4	20
M04	Persianes i screens	2000 W	2500 W	2x4+4	20
M05	Ventiladors extracció 1	300 W	375 W	2x2,5+2,5	20
M06	Ventiladors extracció 2	300 W	375 W	2x2,5+2,5	20
M07	Unitats interiors 1	599 W	749 W	2x2,5+2,5	16
M08	Unitats interiors 2	721 W	901 W	2x2,5+2,5	16
M09	Unitats interiors 3	721 W	901 W	2x2,5+2,5	16
F14	Maniobra	-	200 W	2x2,5+2,5	20



QUADRE SECUNDARI PLANTA COBERTA (QSPC)
POTENCIA INSTAL.LADA: 80,1 kW
POTENCIA SIMULTANIA: 68,1 kW
Simultaneitat: 0,85
Espai de reserva 30%

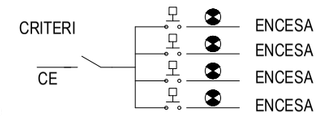
Circuit	Denominació	Pot. inst.	Pot. càlcul	Conductor	Tub
E01	Enllumenat	267,2 W	481 W	2x2,5+2,5	20
EE1	Enllumenat emergència	24 W	43 W	2x1,5+2,5	16
F01	Preses generals 1	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F02	Preses generals 2	2500 W	2500 W	2x4+4	20
F03	Preses trifàsiques (previsió)	-	35000 W	4x4+4	20
F04	Control clima	-	500 W	2x2,5+2,5	20
F05	Maniobra	-	200 W	2x2,5+2,5	20
M01	Bomba de calor sistema 2 clima	14160 W	18263 W	4x6+6	25
M02	Bomba de calor sistema 3 clima	17550 W	21938 W	4x10+10	32
M03	Bomba de calor sistema 4 clima	17550 W	21938 W	4x10+10	32
M04	Recuperador de calor RC-02	2200 W	2750 W	4x2,5+2,5	20
M05	Recuperador de calor RC-03	7800 W	9750 W	4x4+4	25
M06	Recuperador de calor RC-04	7800 W	9750 W	4x4+4	25
M07	Unitat interior ACS	300 W	375 W	2x2,5+2,5	20
M08	Bombes ACS	1000 W	1000 W	2x2,5+2,5	20
M09	Bomba de calor sistema 5 clima	760 W	950 W	2x6+6	25
M10	Bomba de calor sistema 6 clima	760 W	950 W	2x6+6	25

LLEGENDA ESQUEMA ELECTRIC

- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC MANUAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMATIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- LINIA TRIFASICA
- LINIA MONOFASICA
- LINIA DE POSTA A TERRA
- RELÈ TEMPORITZAT
- CONTACTOR
- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE
- PILOT DE SENYALITZACIÓ 1,2W
- INTERRUPTOR MANUAL EN QUADRE
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AMB BLOC DIFERENCIAL

Maniobres/Enceses enllumenat

Escales: detecció de presència
Zones comuns: telerruptors
Passadis: detecció de presència
Resta espais: interruptors



NOTA:
Els interruptors es situaran en un quadre específic d'enceses, la situació del qual es determinarà per la D.F. Els contactors es situaran en el quadre elèctric.
Enceses segons DF.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

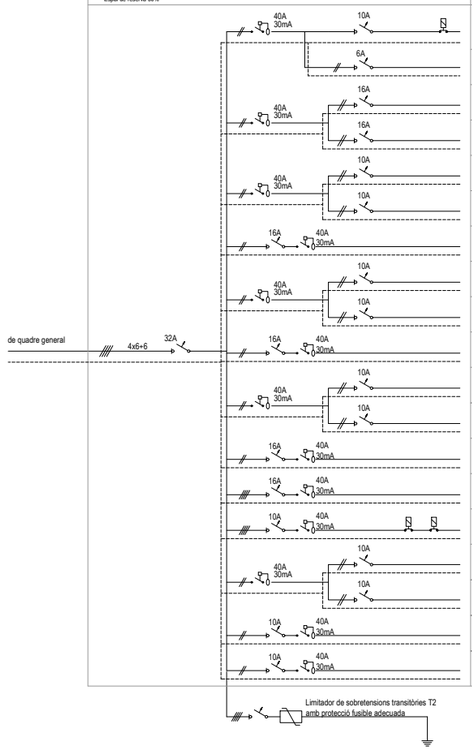
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MIDES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS I CABLEJAT SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V
  - Aïllament de XLPE
  - No propagadors de l'incendi
  - Amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+: Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS/MODEL DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL.LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA DE L'EDIFICI SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL.LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL.LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ.

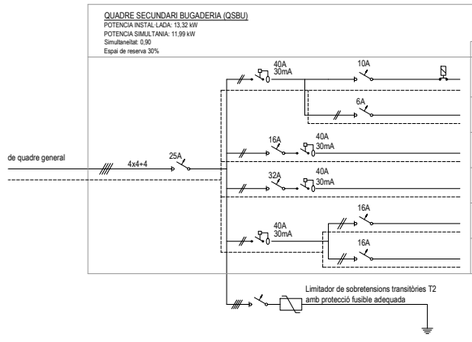
CABLEJAT:

NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123. CABLEJAT RZ1.



QUADRE SECUNDARI CUINA (QSCU)
POTENCIA INSTAL·LADA: 21,5 kW
POTENCIA SIMULTANIA: 18,3 kW
Simultaneitat: 0,85
Espai de reserva 30%

Circuit	Denominació	Pot. inst.	Pot. càlcul	Conductor	Tub
E01	Enllumenat cuina	418 W	753W	2x2,5+2,5	20
EE1	Enllumenat emergència	56 W	101 W	2x1,5+2,5	16
F01	Preses generals 1	2800 W	2800 W	2x4+4	20
F02	Preses generals 2	2800 W	2800 W	2x4+4	20
F03	Armari frigorific	945 W	1181 W	2x2,5+2,5	20
F04	Armari refrigerat congelació	458 W	573 W	2x2,5+2,5	20
F05	Forn microones	900 W	1125 W	2x4+4	20
F06	Triturador combinat	400 W	500 W	2x2,5+2,5	20
F07	Exprimidor	200 W	250 W	2x2,5+2,5	20
F08	Taula calenta central	2000 W	2500 W	2x4+4	20
F09	Esterilitzador ganivets	15 W	19 W	2x2,5+2,5	20
F10	Exterminadors insectes	120 W	150 W	2x2,5+2,5	20
F11	Escalfador ACS	2500 W	3125 W	2x4+4	20
F12	Rentavaixelles	5350 W	6688 W	4x4+4	25
F13	Campana extracció	1500 W	1875 W	4x2,5+2,5	20
F14	Central detecció gas	-	500 W	2x2,5+2,5	20
F15	Central extinció campana	-	500 W	2x2,5+2,5	20
F16	Descalcificador	-	50 W	2x2,5+2,5	20
F17	Electrovàlvula gas	-	50 W	2x2,5+2,5	20



QUADRE SECUNDARI BUGADERIA (QSBU)
POTENCIA INSTAL·LADA: 13,32 kW
POTENCIA SIMULTANIA: 11,99 kW
Simultaneitat: 0,90
Espai de reserva 30%

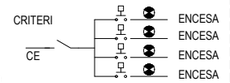
Circuit	Denominació	Pot. inst.	Pot. càlcul	Conductor	Tub
E01	Enllumenat cuina	33,6 W	60 W	2x2,5+2,5	20
EE1	Enllumenat emergència	10 W	18 W	2x1,5+2,5	16
F01	Rentadora industrial	2400 W	3000 W	2x4+4	20
F02	Assecadora	5280 W	6600 W	2x6+6	25
F03	Preses generals 1	2800 W	2800 W	2x4+4	20
F04	Preses generals 2	2800 W	2800 W	2x4+4	20

LLEGENDA ESQUEMA ELECTRIC

- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC MANUAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMATIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- LINIA TRIFASICA
- LINIA MONOFASICA
- LINIA DE POSTA A TERRA
- RELÈ TEMPORITZAT
- CONTACTOR
- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE
- PILOT DE SENYALITZACIÓ 1,2W
- INTERRUPTOR MANUAL EN QUADRE
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AMB BLOC DIFERENCIAL

Maniobres/Enceses enllumenat

Escales: detecció de presència
Zones comuns: telerruptors
Passadis: detecció de presència
Resta espais: interruptors



NOTA:
Els interruptors es situaran en un quadre específic d'enceses, la situació del qual es determinarà per la D.F. Els contactors es situaran en el quadre elèctric.
Enceses segons DF.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

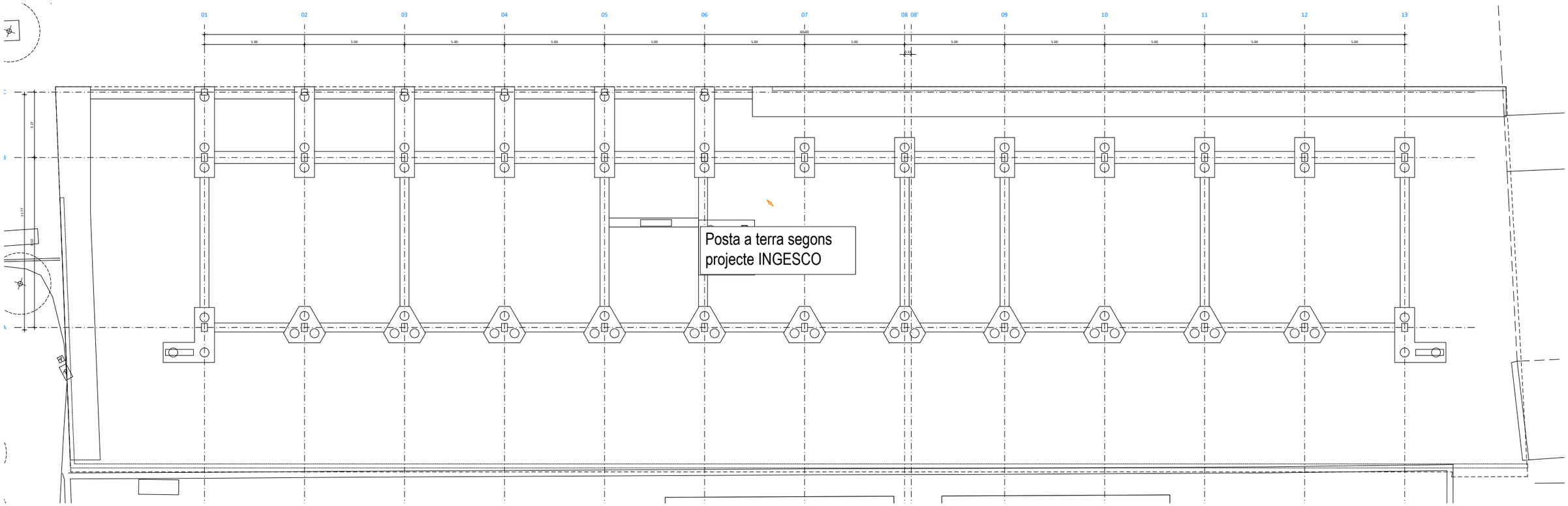
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES ELECTRICITAT

- EL QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, AIXÍ COM SUBQUADRES, S'INSTAL·LARAN A UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 1,4 I 2 m. RESPECTE AL NIVELL DE PAVIMENT.
- ELS QUADRES ES DIMENSIONARAN EN ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 30% DE LA PREVISTA INICIALMENT.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MIDES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB LES DELS ESPAIS ON HAURAN D'ANAR SITUATS.
- S'HAN PREVIST ARMARIS PER QUADRES DE SUPERFÍCIE.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR LES CARACTERISTIQUES DELS EQUIPS QUE S'ALIMENTEN DELS QUADRES PER ASSEGURAR QUE EL CALIBRAT DE LES PROTECCIONS I EL DIMENSIONAT DE LES CONNEXIONS I CABLEJAT SÓN ELS ADEQUATS.
- TIPUS CABLEJAT: SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123.
  - Aïllament 1000V
  - Aïllament de XLPE
  - No propagadors de l'incendi
  - Amb emissió de fums i opacitat reduïda
  - Designació AS+: Cablejat resistent al foc
- L'ALÇADA DE COL.LOCACIO I EL TIPUS/MODEL DE MECANISMES ES DECIDIRÀ A OBRA SEGONS CRITERI DE LA DIRECCIO FACULTATIVA.
- EL TRAÇAT DE CANALITZACIONS (TUBS, CANALS, SAFATES) ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS REBT.
- TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL.LACIONS QUE PRECISIN CONNEXIO A TERRA ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA DE L'EDIFICI SOTA INDICACIONS I CRITERI D.F.
- ES CONNECTARAN A LA XARXA DE POSTA A TERRA TOTES LES MASSES METÀL.LIQUES I ELEMENTS DE LA INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT.
- ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
- EL PAS D'INSTAL.LACIONS ENTRE DIFERENTS SECTORS D'INCENDI ES RETACARÀ/SEGELLARÀ PER TAL DE GARANTIR LA COMPARTIMENTACIÓ.

CABLEJAT:

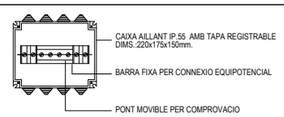
NO PROPAGADORS DE L'INCENDI, NO PROPAGADORS DE LA FLAMA, AMB EMISSIO DE FUMS I OPACITAT REDUIDA, SEGONS UNE 21.027-9, UNE 21.1002, UNE 21.123. CABLEJAT RZ1.



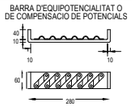
LLEGENDA POSTA A TERRA

- MONTANT I MONTANT PASANT
- PONT DE COMPROVACIÓ
- QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
- BORN PRINCIPAL DE TERRA
- PIQUETA DE 2m INCADA AL TERRENY
- BORN DE CONNECCIÓ AMB SOLDADURA ALUMINORTERMICA
- POSTA A TERRA DE CENTRE DE TRANSFORMACIÓ
- CONDUCTOR DE Cu NÚ I ENTERRAT DE 35mm²
- CONNEXIÓ POU DE BOMBEIG

REGISTRE DE CONNEXIÓ I COMPROVACIÓ DE POSTA A TERRA



BARRA D'EQUIPOTENCIALITAT O DE COMPENSACIÓ DE POTENCIALS



NOTA POSTA A TERRA

L'INSTAL·LADOR COMPROVARÀ LES CONDICIONS DE LA INSTAL·LACIO DE POSTA A TERRA EXISTENT EN L'EDIFICI ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL·LACIÓ. ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA , AIXÍ COM QUALSEVOL PART METÀL·LICA, ES CONNECTARÀ A LA XARXA DE POSTA A TERRA EXISTENT.

NOTA ANELL DE POSTA A TERRA

LES PRESES A TERRA ESTARAN SOTERRADES COM A MINIM 50 CM, TOT I QUE ES RECOMANA QUE EL CONDUCTOR ESTIGUI SOTERRAN AL MENYS 80 CM.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS.
EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

LLEGENDA PARALLAMPS

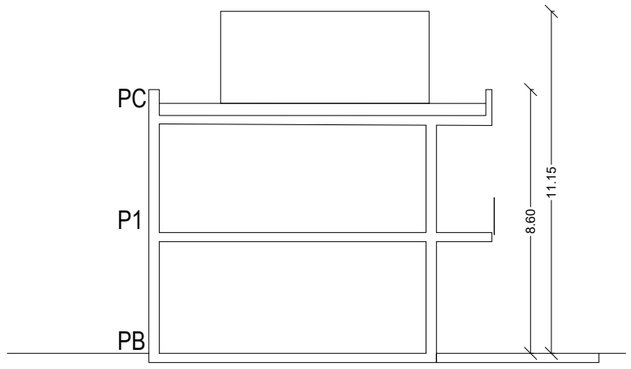
Superficie de captura equivalent de l'edifici aillat en m2

3H = 3 x 8,60m = 25,8m
3H = 3 x 11,15m = 33,45m
S = 7884,2 m²

INSTAL·LACIÓ 1

Ingesco PDC 3.3

Estado: nueva instalación
Nivel de protección: 3
Radio de cobertura: 70m
Según CTE-SUA8



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

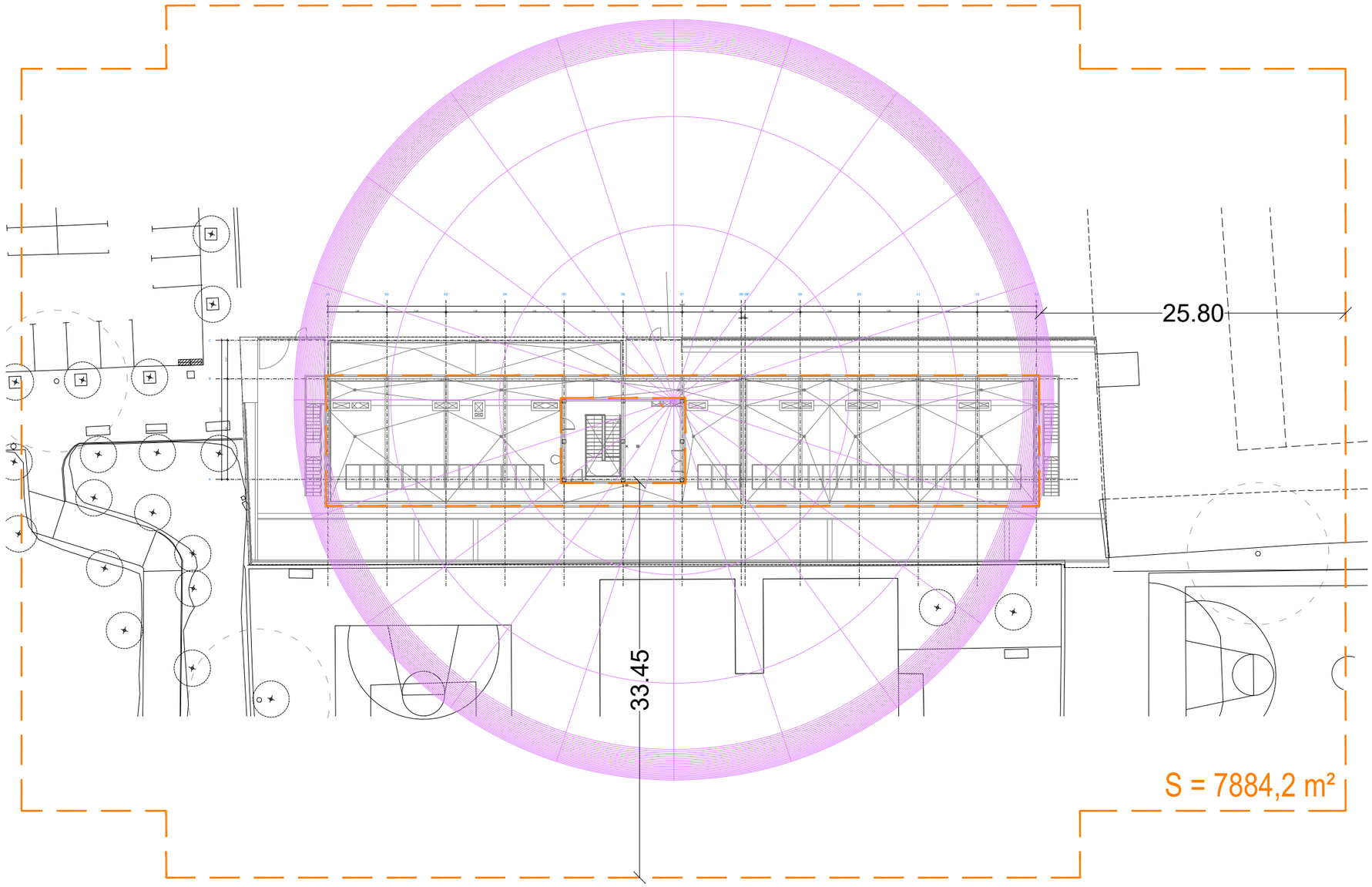
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

POSTA A TERRA
PLANTA BAIXA

01 full
1/200 escala

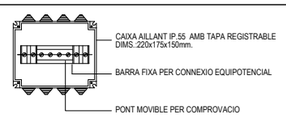
I.311

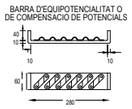


LLEGENDA POSTA A TERRA

- MONTANT I MONTANT PASANT
- PONT DE COMPROVACIÓ
- QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
- BORN PRINCIPAL DE TERRA
- PIQUETA DE 2m INCADA AL TERRENY
- BORN DE CONNECCIÓ AMB SOLDADURA ALUMINORTERMICA
- POSTA A TERRA DE CENTRE DE TRANSFORMACIÓ
- CONDUCTOR DE Cu NÚ I ENTERRAT DE 35mm²
- CONNEXIÓ POU DE BOMBEIG

REGISTRE DE CONNEXIÓ I COMPROVACIÓ DE POSTA A TERRA





NOTA POSTA A TERRA

L'INSTAL·LADOR COMPROVARÀ LES CONDICIONS DE LA INSTAL·LACIO DE POSTA A TERRA EXISTENT EN L'EDIFICI ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL·LACIÓ. ES COMPROVARÀ QUE LA RESISTENCIA A TERRA R<10 ohm.
L'INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA , AIXÍ COM QUALSEVOL PART METÀL·LICA, ES CONNECTARÀ A LA XARXA DE POSTA A TERRA EXISTENT.

NOTA ANELL DE POSTA A TERRA

LES PRESES A TERRA ESTARAN SOTERRADES COM A MINIM 50 CM, TOT I QUE ES RECOMANA QUE EL CONDUCTOR ESTIGUI SOTERRAN AL MENYS 80 CM.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

2. L' INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.

3. L' INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL·LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.

4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL·LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL·LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.

5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL·LACIONS.
EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

LLEGENDA PARALLAMPS

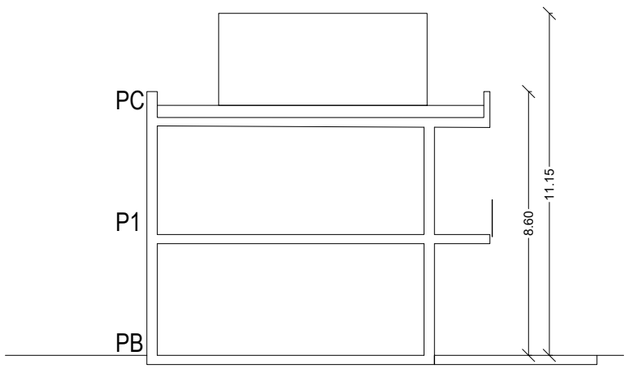
Superficie de captura equivalent de l'edifici aillat en m2

3H = 3 x 8,60m = 25,8m
3H = 3 x 11,15m = 33,45m
S = 7884,2 m²

INSTAL·LACIÓ 1

Ingesco PDC 3.3

Estado: nueva instalación
Nivel de protección: 3
Radio de cobertura: 70m
Según CTE-SUA8



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

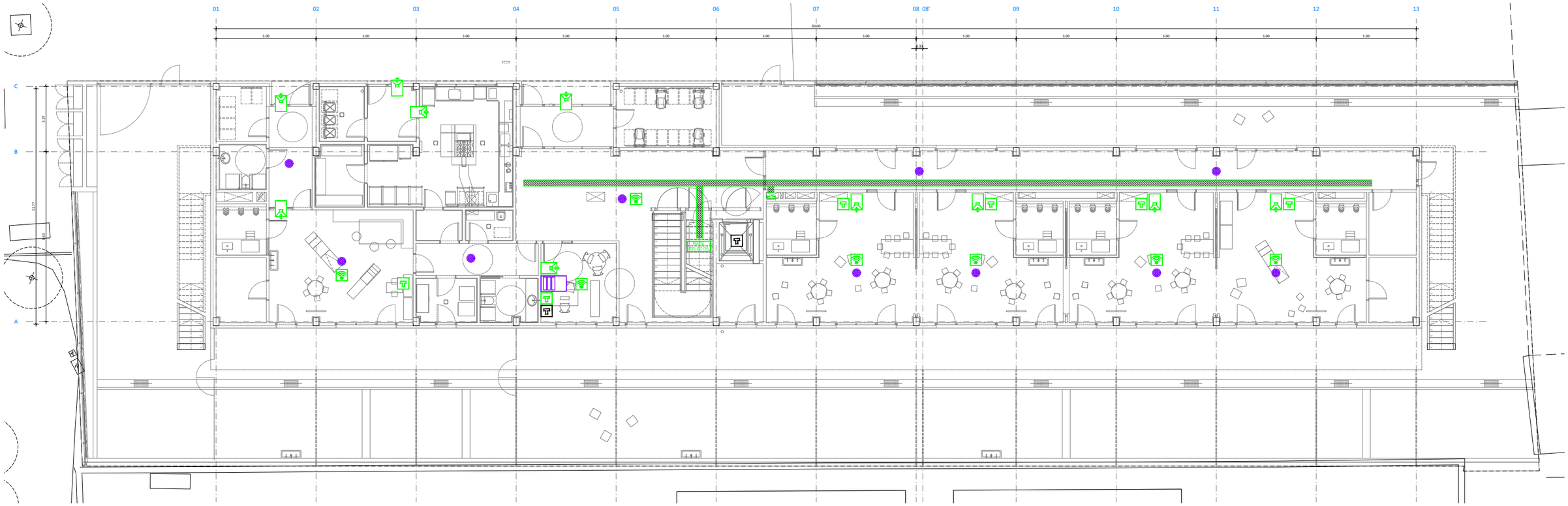
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

POSTA A TERRA
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/400 escala

I.313



LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- ALTAVEU DE SUPERFÍCIE 100V 6-3 i 1,5W
- PREVISIÓ UBICACIÓ ALTAVEU
- CENTRALETA MEGAFONIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

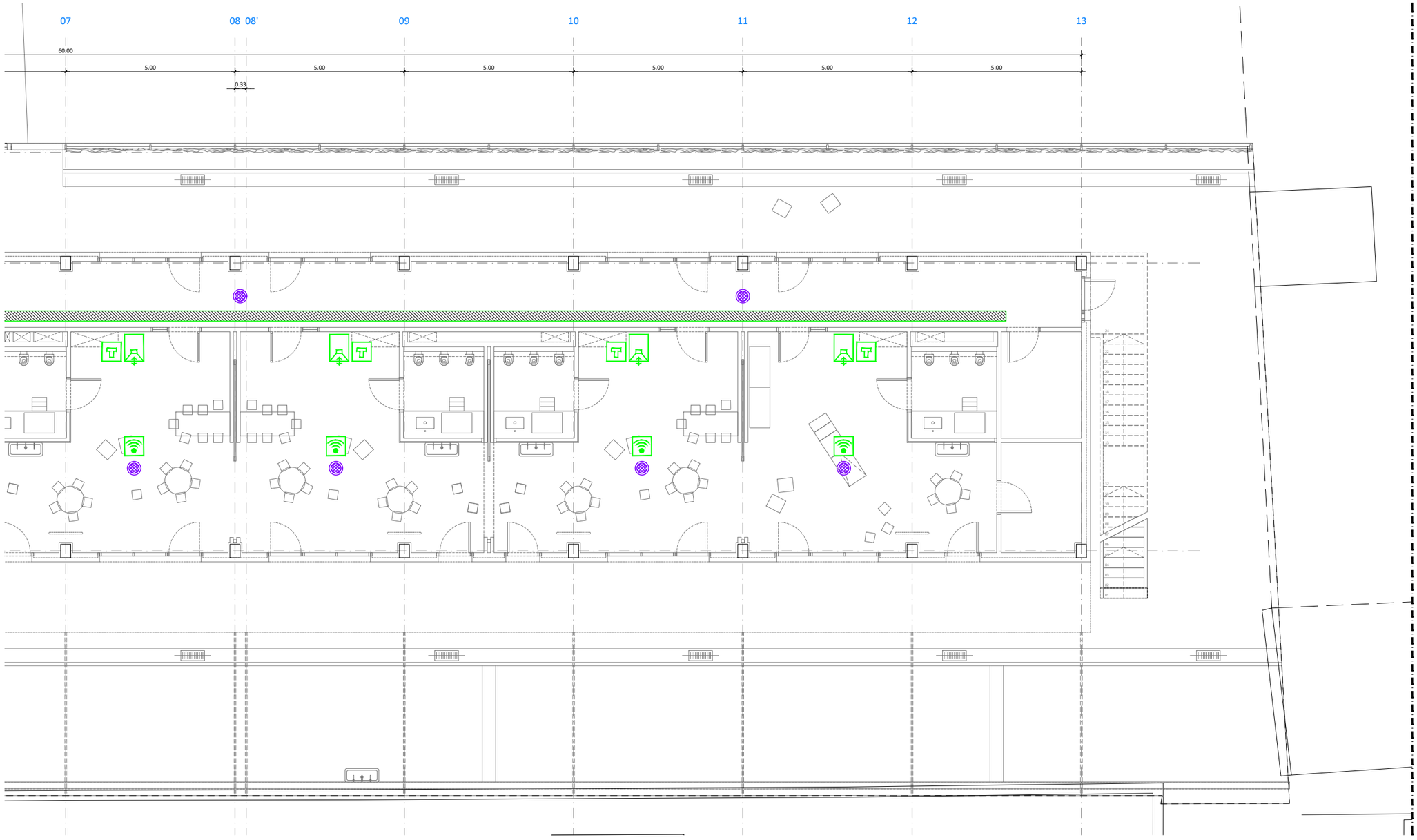
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

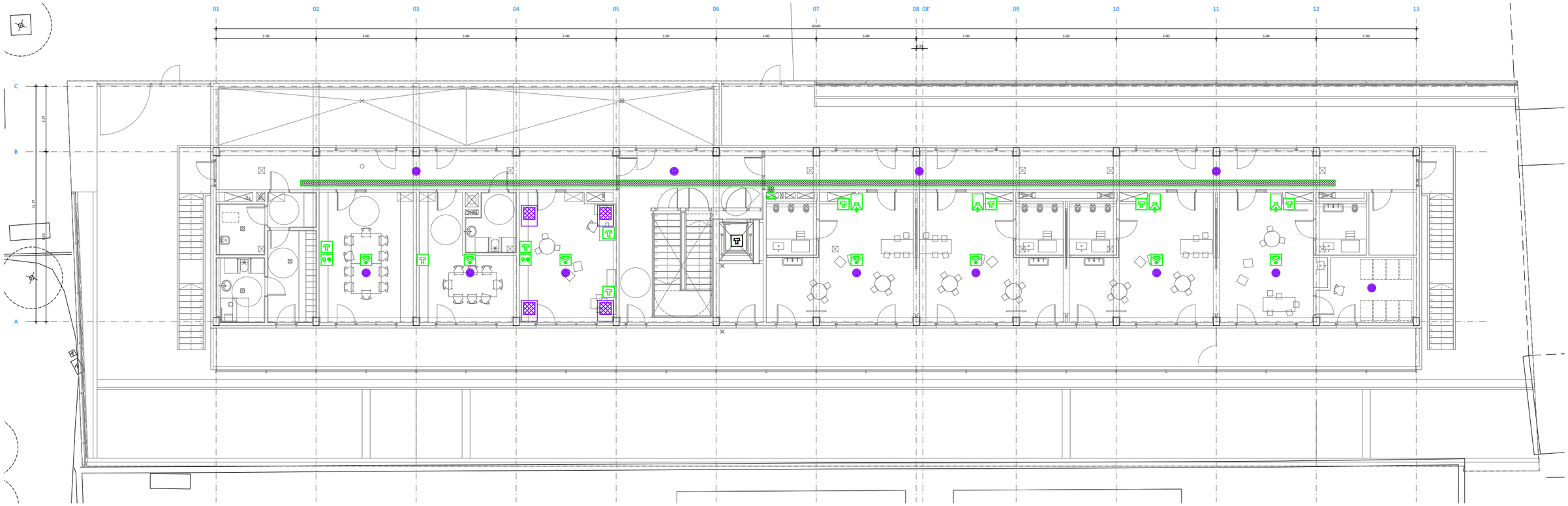
TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA

01
revisió
1/200
escala

I.401


01
02
03
04
05
06
07
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
60.00
A
B
C
3.27
11.77
8.50
RACK
TELECOS


07
08
08'
09
10
11
12
13
60.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
5.00
0.33



LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA TELEVISIÓ / RADIO
- REPETIDOR WIFI A FALS SOSTRE
- PRESA RJ45
- PRESA TELEFONIA RJ11
- SAFATA DISTRIBUCIÓ VERTICAL PER A CABLEJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS
- SAFATA DISTRIBUCIÓ CABLEJAT PER SOSTRE / FALS SOSTRE
- CANAL ENTERRADA PER DISTRIBUCIÓ CABLEJAT
- VIDEOPORTER

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- ALTAVEU DE SUPERFÍCIE 100V 6-3 i 1,5W
- PREVISIÓ UBICACIÓ ALTAVEU
- CENTRALETA MEGAFONIA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

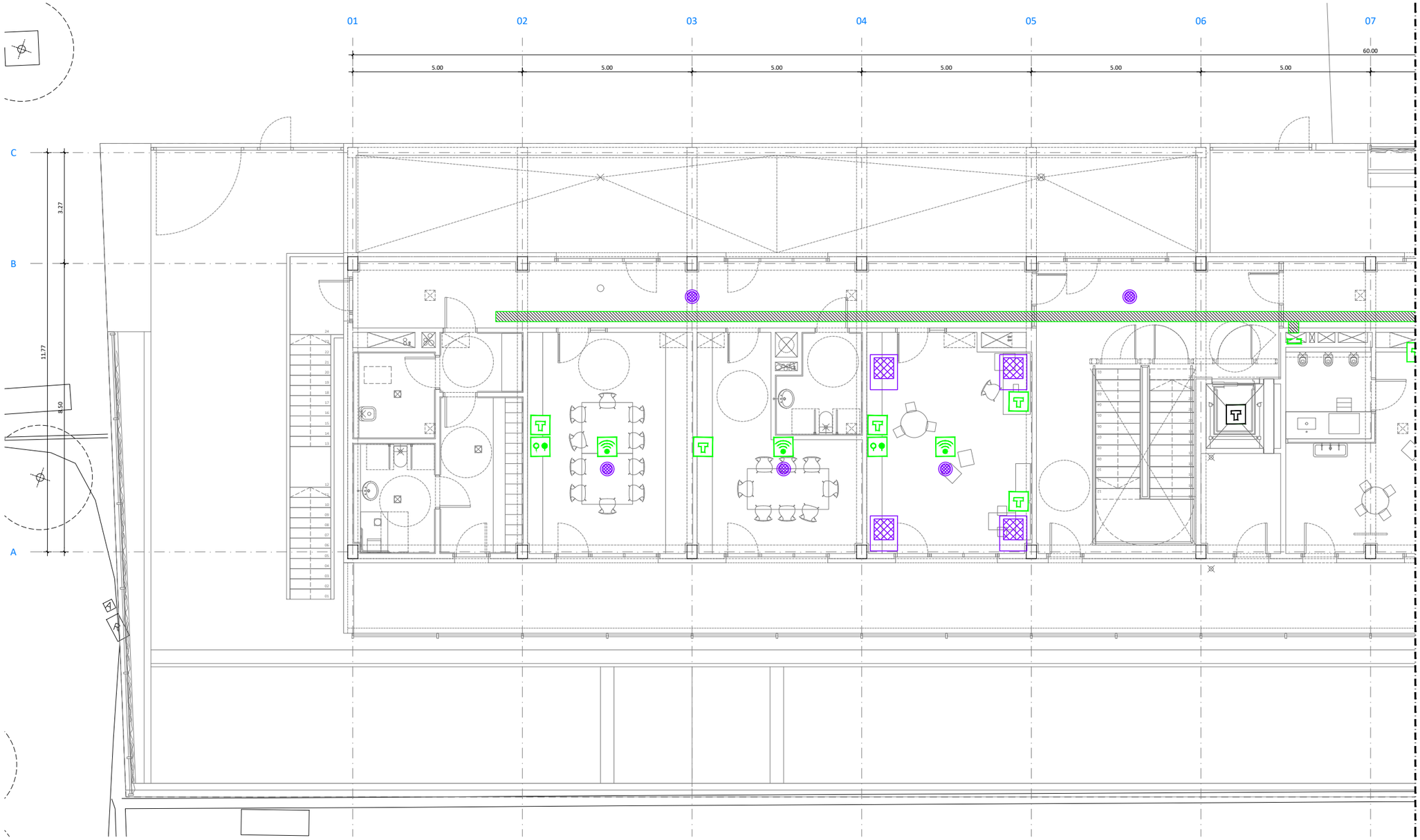
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/200 escala

I.402



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

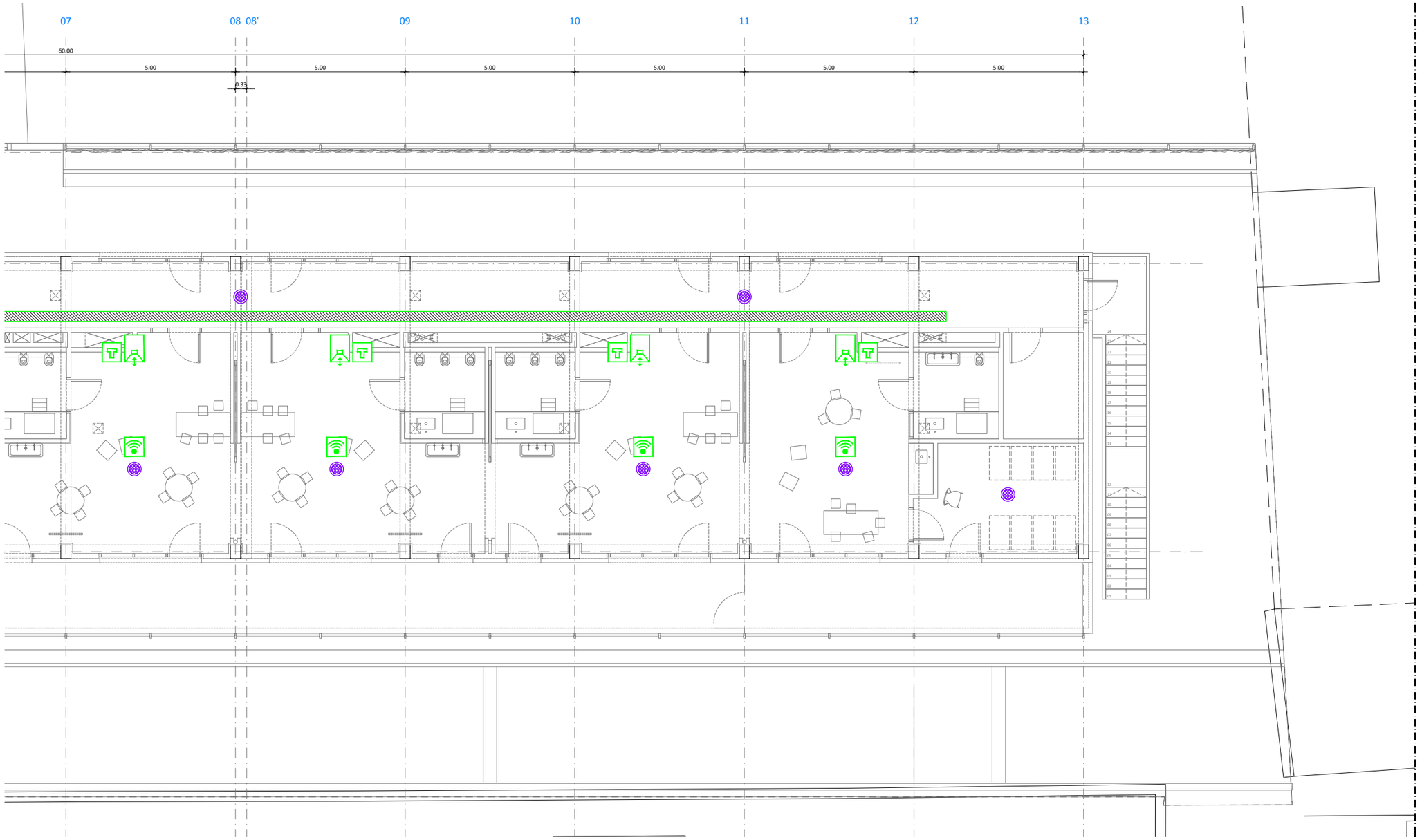
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA

01 revisió
1/125 escala

I.402'



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

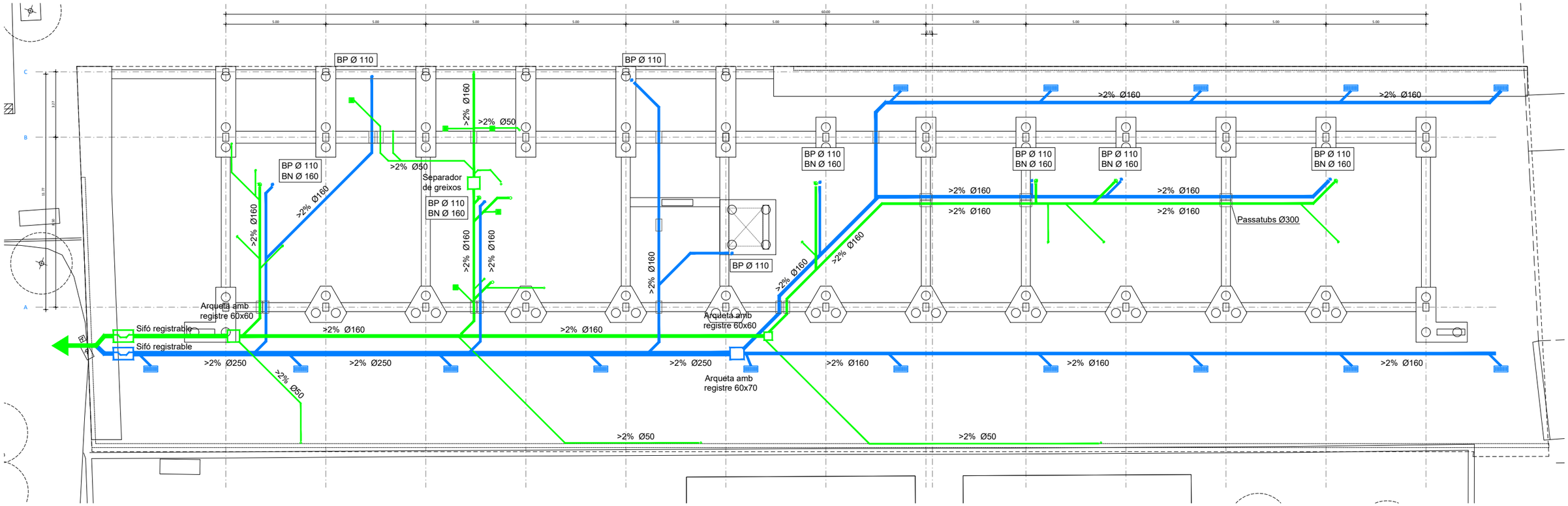
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

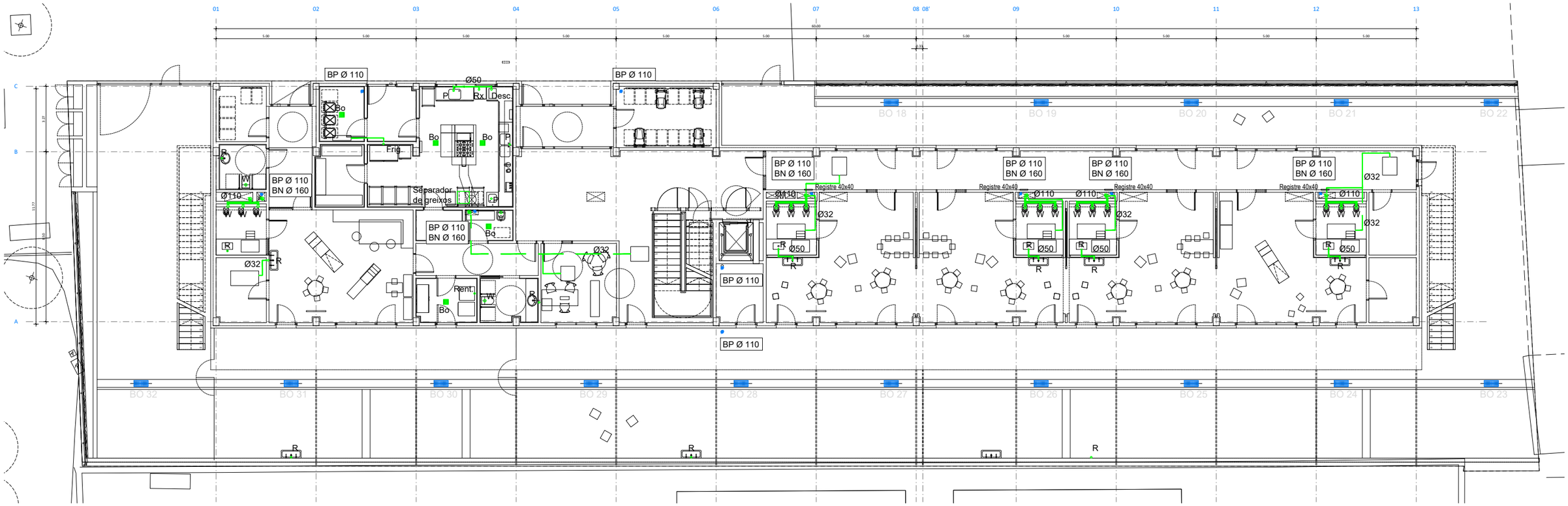
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA

01
revisió
1/125
escala

I.402"


BP Ø 110
BP Ø 110
BP Ø 110
BN Ø 160
Separador de greixos
BP Ø 110
BN Ø 160
BP Ø 110
BP Ø 110
BN Ø 160
BP Ø 110
BN Ø 160
BP Ø 110
BN Ø 160
BP Ø 110
BN Ø 160
>2% Ø160
>2% Ø50
>2% Ø160
>2% Ø160
>2% Ø160



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HSS ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HSS, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA, H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXI COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGÜAS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL·LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADEQUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

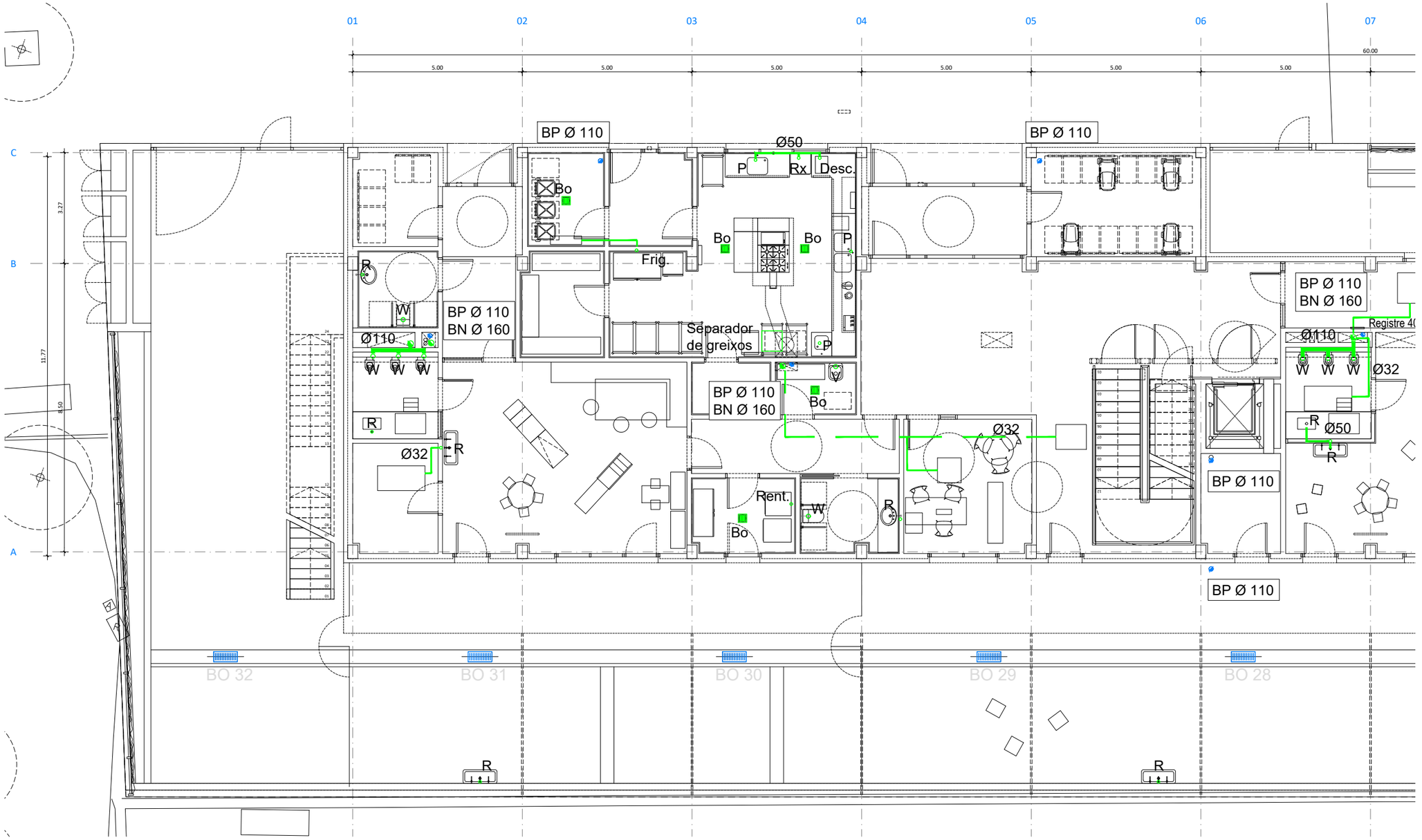
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA BAIXA

01 escala
1/200 escala

I.502



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

CONNEXIO CLAVEGUERAM

SYHAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*Shaurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes específics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXÍ COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL·LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADECUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLÀNOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

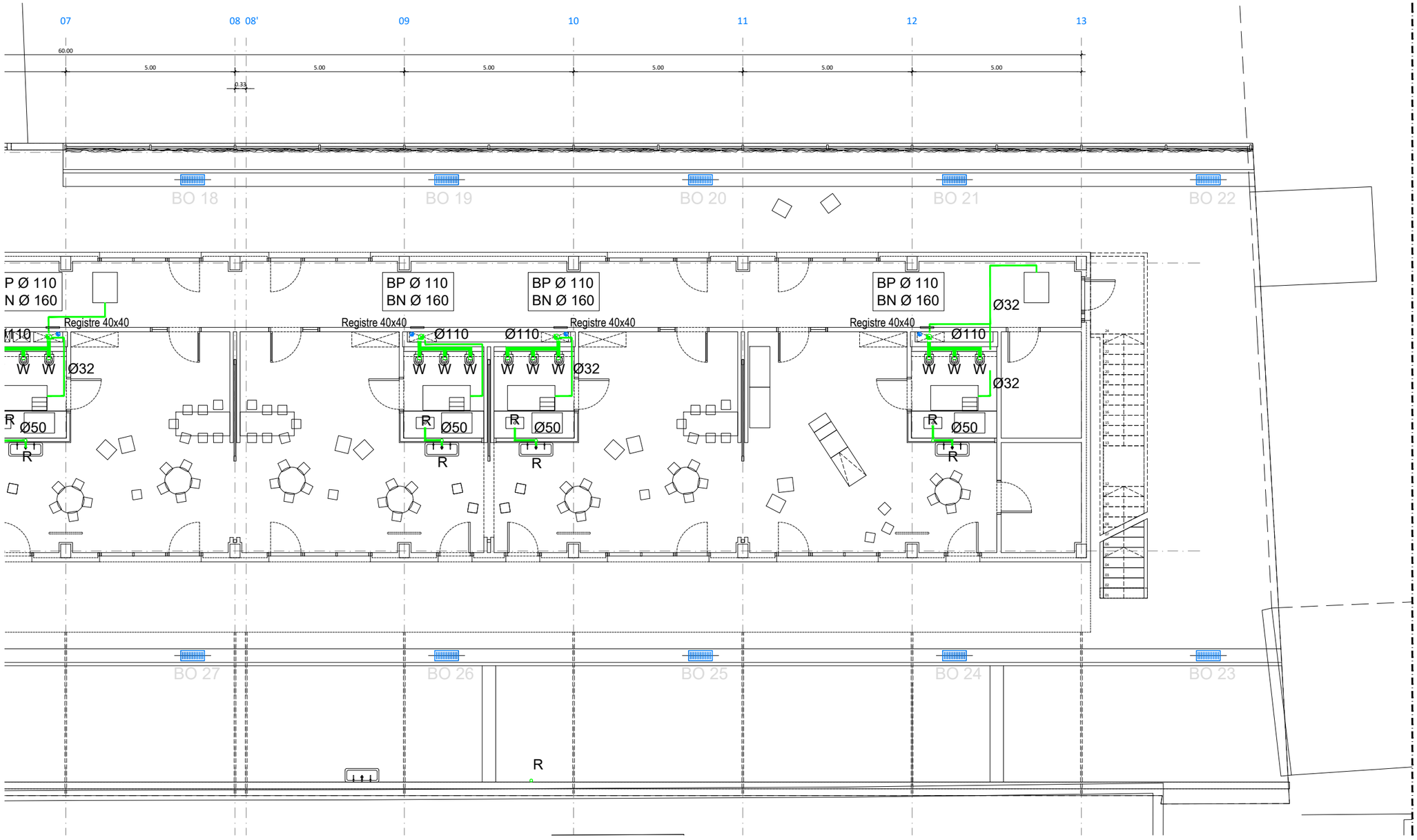
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA BAIXA

01
escala
1/125
escala

I.502'



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXI COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL·LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADECUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SO A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

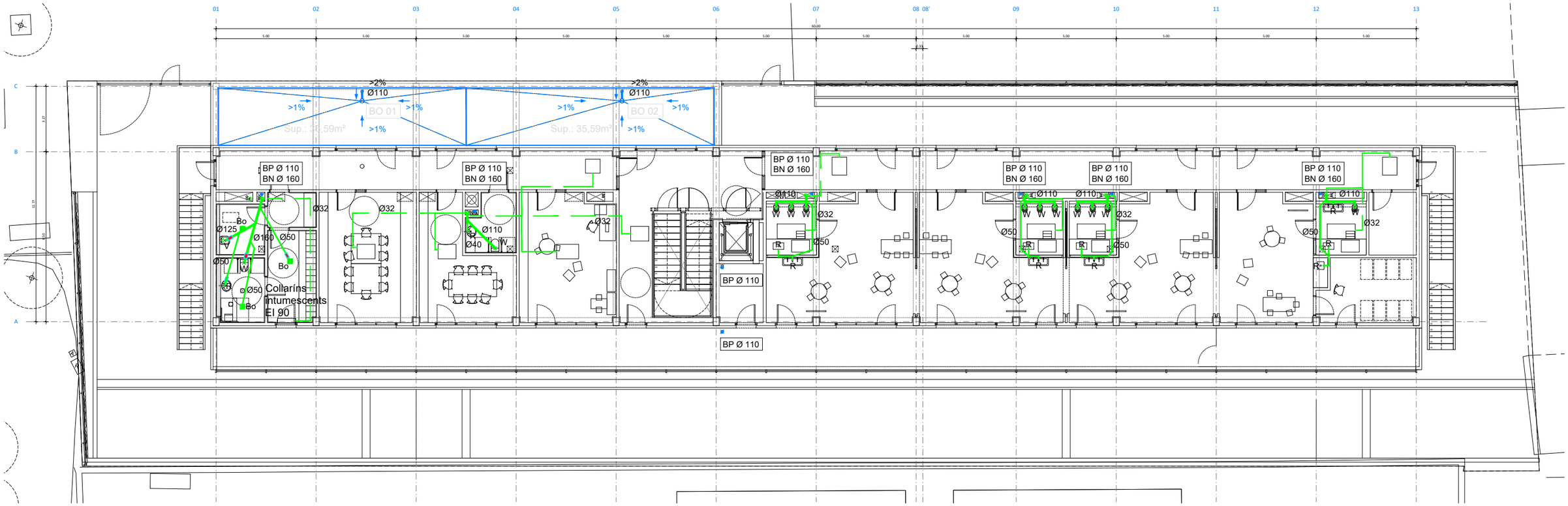
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA BAIXA

01 escala 1/125 escala

I.502"



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HSS ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HSS, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA, H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXI COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL·LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADEQUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

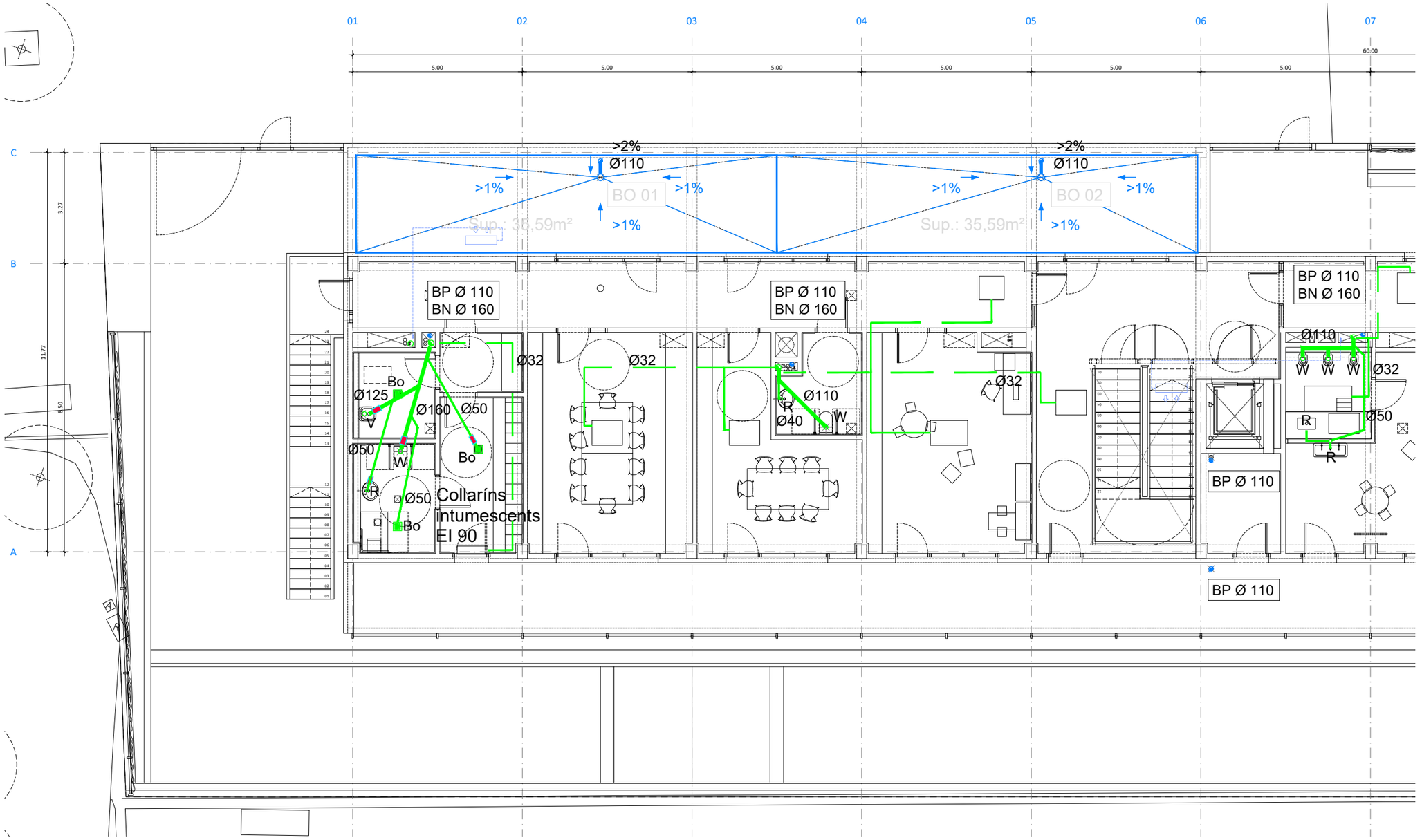
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

01
1/200
escala

I.503



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

DIMENSIONAT

PETITA EVACUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo,	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXÍ COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL·LOCARAN ARQUETES I REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADEQUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

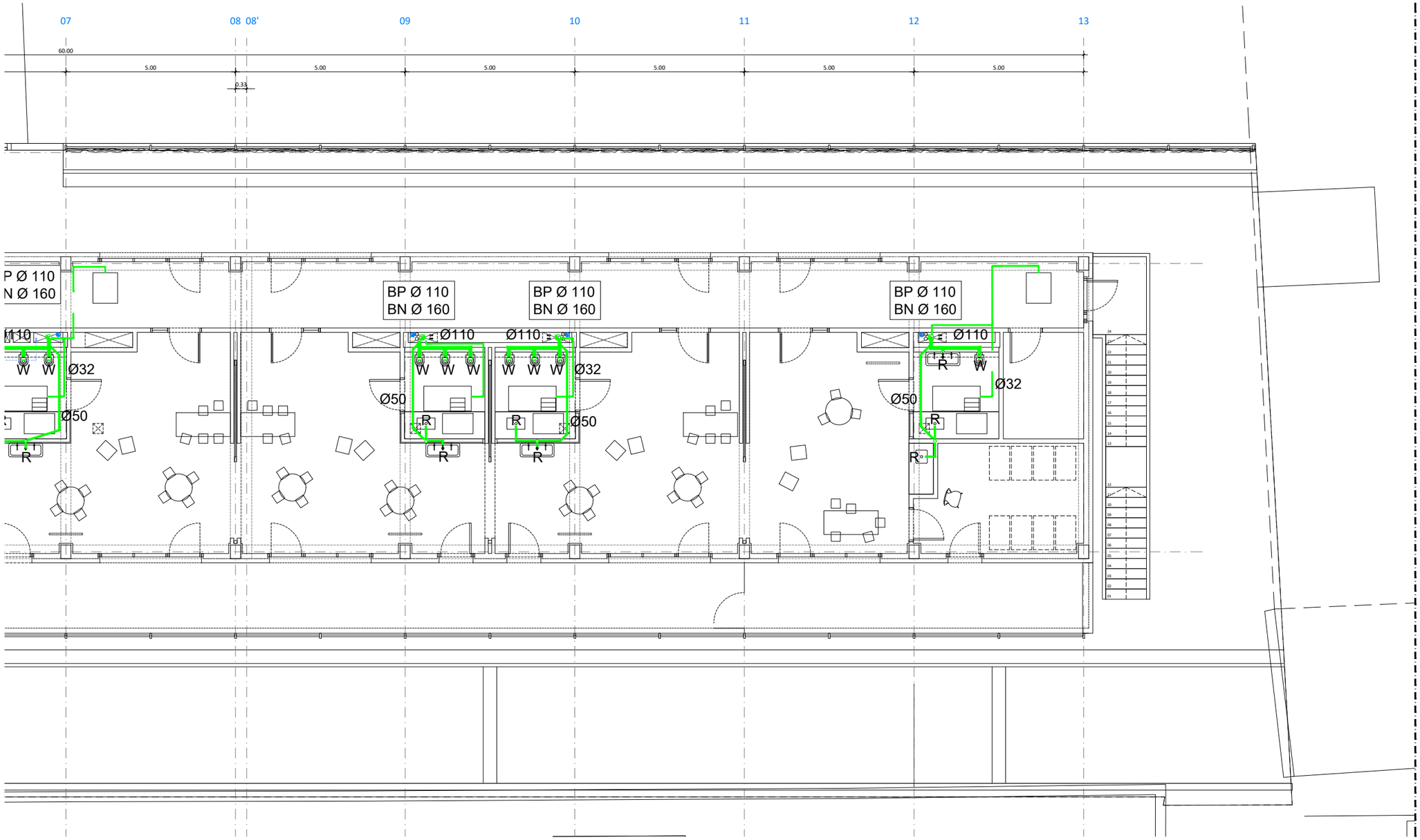
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

01
escala
1/125
escala

I.503'



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

DIMENSIONAT

PETITA EVACUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo,	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS
5. EL PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXÍ COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL.LOCARAN ARQUETES I REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADEQUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90°- 45°
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

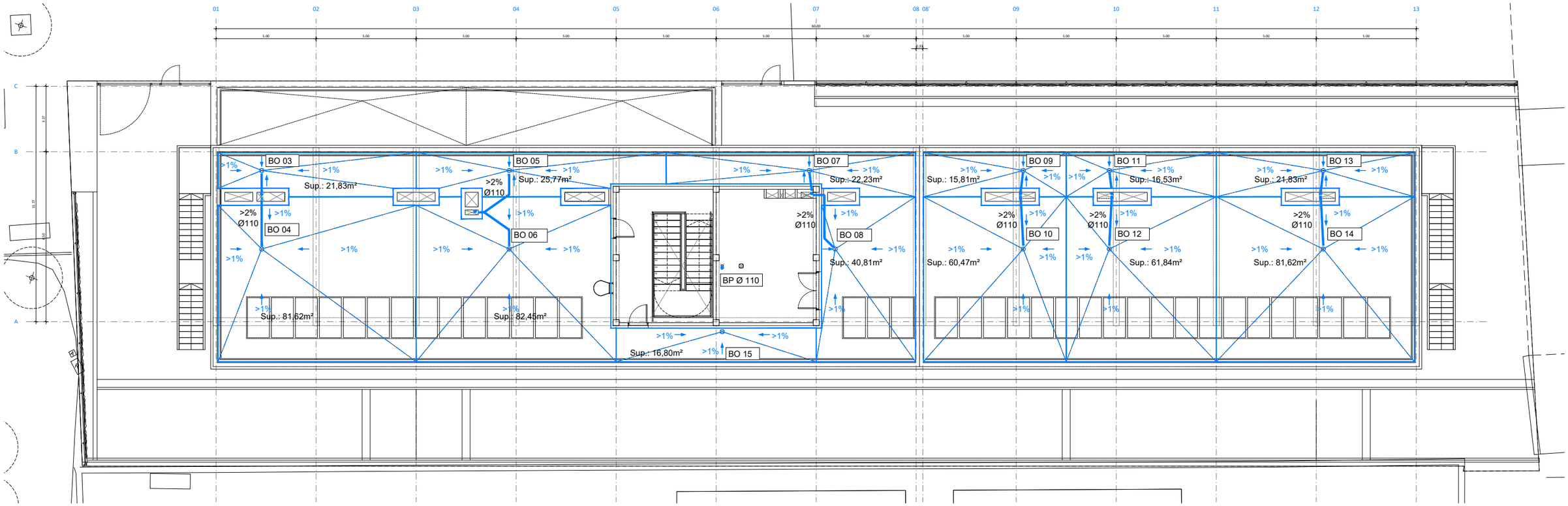
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

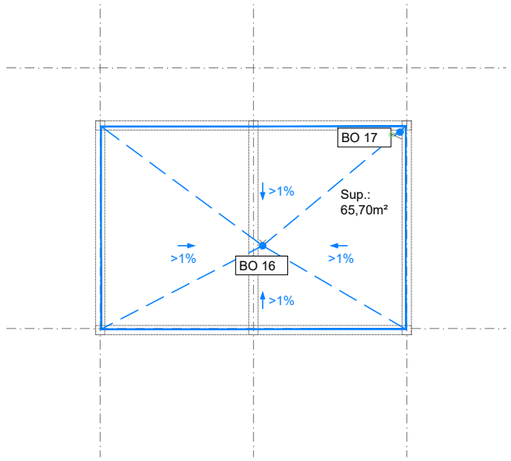
01
revisió
1/125
escala

I.503"



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI



CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo,	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXI COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADEQUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

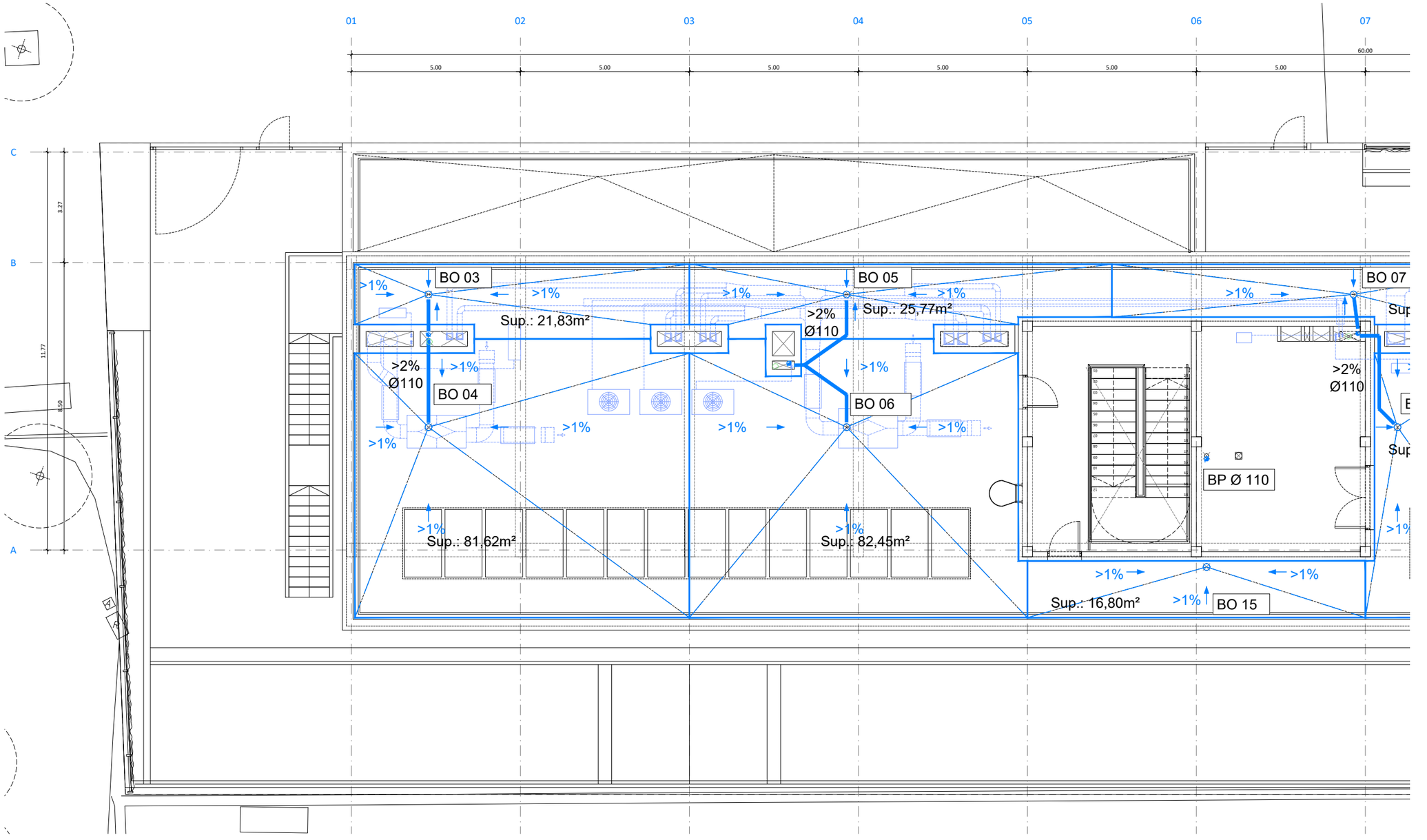
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

01 revisió
1/200 escala

I.504



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo,	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGUES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXI COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL.LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADECUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
- TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLANOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022	SERGIO LÓPEZ LÁZARO	EVA GALIMANY I GURÍ	JAUME FONT BASTÉ
EXPEDIENT AUPAC	ARQUITECTE	ARQUITECTA TÈCNICA	DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

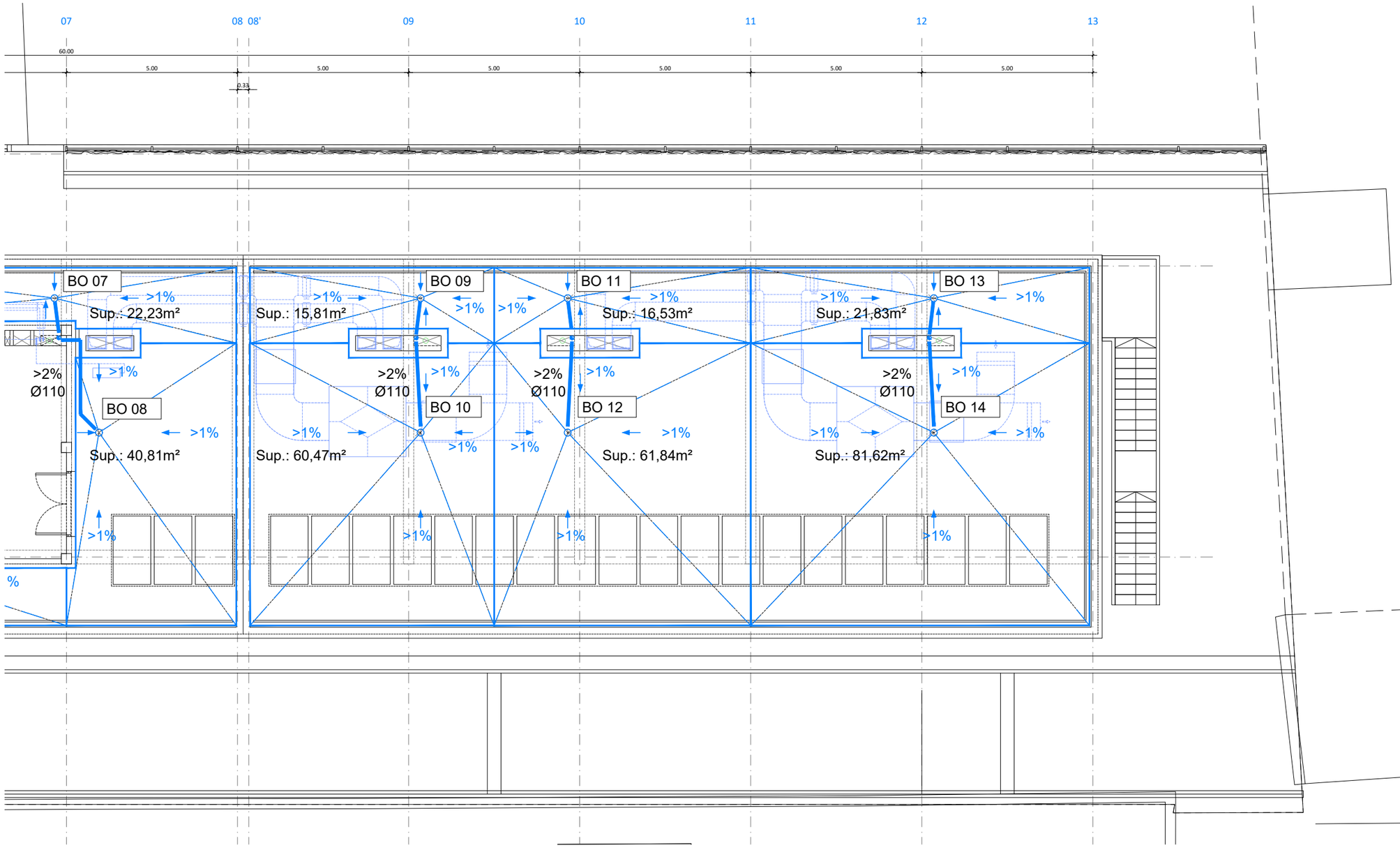
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

01 escala 1/125 escala

I.504'



LLEGENDA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES PLUVIALS
- COL.LECTOR/RAMAL AIGÜES NEGRES
- BONERA SIFONICA LOCALS TECNICS
- ARQUETA DE DIMENSIONS 40x40 cm
- SIFÓ SORTIDA EDIFICI

CONNEXIO CLAVEGUERAM

S'HAURÀ DE COMPROVAR LA POSICIÓ DE LA XARXA URBANA I LA COTA DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERAM PER CONFIRMAR EL TRAÇAT PROPOSAT.

DIMENSIONAT

PETITA EVAQUACIÓ:	Ø (en mm)
Lavabo	40
Dutxa, Banyera	50
Aigüera, Safareig	40
Reunió Lavabo+Dutxa/Banyera	75
Reunió Aigüera+Dutxa/Banyera	75
Inodor	110
Abocador	125

*S'haurà de garantir el diamtre dels desguasos d'aparells de cuines i bogaderies indicats en els projectes especifics.

NOTA DIMENSIONAT

DEGUT A QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS AMB EL MÈTODE DE DIMENSIONAT DEL CTE DB-HS5 ES CONSIDEREN MOLT PETITS CONEGUDES LES PATOLOGIES HABITUALS DE LES XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGÜES, PEL DIMENSIONAT D'AQUESTA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES S'HA UTILITZAT EL MÈTODE DE LA FITXA OCI-34 DEL COAC.
DONAT QUE ELS DIAMETRES OBTINGUTS PEL SISTEMA DE LA FITXA OCI SÓN SUPERIORS A LES DEL DB-HS5, ES COMPLEIXEN ELS REQUERIMENTS MINIMS NORMATIUS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PREVIES A L' INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

NOTES EVACUACIÓ D'AIGÜES

- TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE SIFÓ INDIVIDUAL VIST, PER TRASDOSSAT O ENCASTAT EN PARET.
- TOTS EL BAIXANTS DISPONDRAN D'UN SISTEMA DE VENTILACIÓ PRIMARIA, FORMAT PER LA PROLONGACIÓ DEL PROPI BAIXANT FINS A COBERTA. H =1,30 M EN COBERTES NO TRANSITABLES, AIXI COM VENTILACIÓ SECUNDARIA AMB COLUMNA PARAL·LELA A TOT EL BAIXANT.
- TOTS ELS RAMALS INTERNS I APARELLS DE L'EDIFICI COMPTARAN AMB VALVULES MINIVENT D'ADEQUA EN CONCEPTE DE VENTILACIÓ TERCIARIA
- PENDENT XARXA HORITZONTAL = 2% (MÍNIMA 1% PENJADA; 2% SOTERRADA)
- TOTS ELS FAN-COILS I CLIMATITZADORS DISPOSARAN D'UN TUB DE DESGUÀS DE CONDENSATS CONNECTAT AL BAIXANT D'AIGÜES GRISES MÉS PROPER.
-ES COL·LOCARAN ARQUETES / REGISTRES EN ELS PUNTS D'UNIÓ DELS COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, A PEU DE BAIXANT, CANVI DIRECCIÓ COL·LECTORS/CLAVEGUERONS, I CADA 15M DE TRAM CONTINU HORITZONTAL.
-EN EL PAS DE MURS DE CONTENCIÓ I RIOSTRES EL TUB ES COL·LOCARÀ MITJANÇANT PASSATUBS D'UN DIÀMETRE SUPERIOR AL COL·LECTOR A TRAVESSAR.
-ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- LA CONNEXIÓ ES REALITZARA DE TAL MANERA QUE S'ADECUIN LES PRESIÓNS DE LA XARXA DE PRESSIÓ PROVINENTS DELS POUS DE BOMBEIG CAP A LA XARXA D'AIGÜES NEGRES GENERAL DE L'EDIFICI.
- TOTS ELS BAIXANTS QUE NO ARRIBIN A COBERTA O NO PUGUIN VENTILAR DE MANERA NATURAL ANIRAN PROVEÏTS DE UNA VALVULA AIREJADORA EN LA PART INICIAL DEL BAIXANT
- LES PLANTES P10 I P2 COMPTARAN AMB UNA DESACELERACIÓ EN ELS BAIXANTS, PER ACONSEGUIR UN DESCENS DE LA VELOCITAT I SÓ A CAUSA DELS LIQUITS I SOLIDS TRANSPORTATS EN ELLS. L'ANGLE D'AQUEST DESACELERADOR TE QUE ESTAR COMPRES ENTRE 90º- 45º
- ABRAZADERAS ISOFONICAS
-TOTS ELS INODORS COMPTARAN AMB UN COLLARÍ INTUMESCENT ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AMB EL BAIXANT D'AIGUES RESIDUALS.

ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.

PLÀNOL VALID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LINIES GRAFIAT ES ESQUEMATIC.
EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARA A L'OBRA SOTA L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

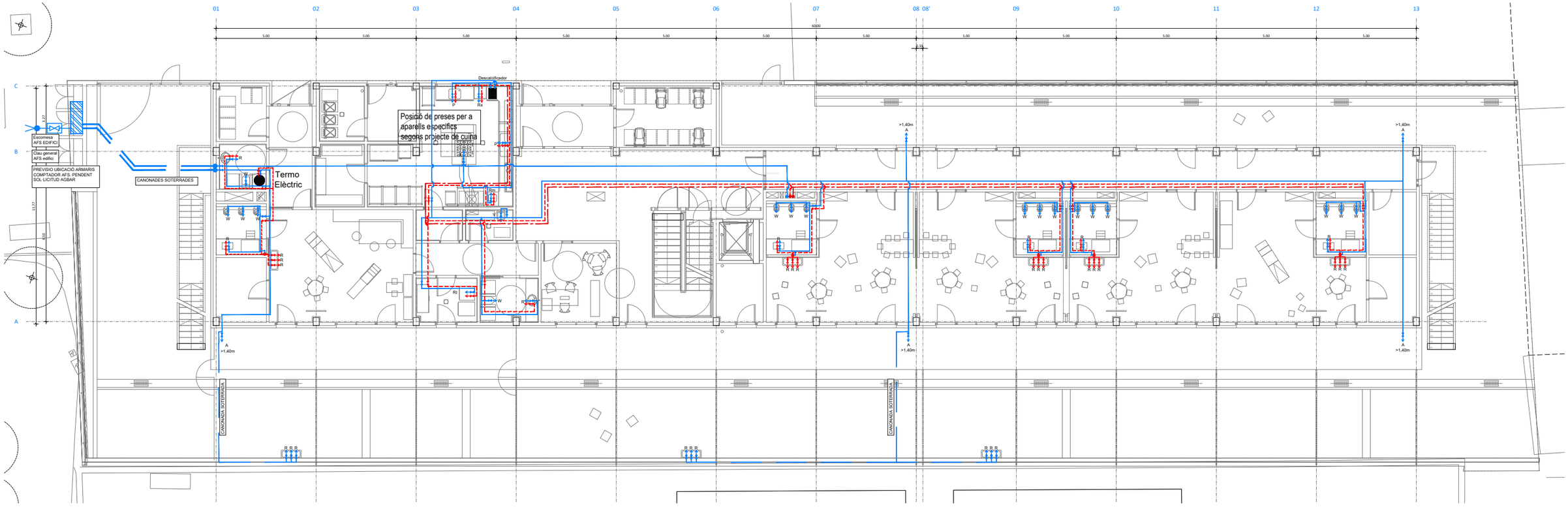
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

01 escala
1/125 escala

I.504"



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

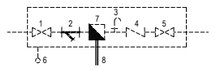
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIO DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autoneteja ble, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGUÀS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0.05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0.10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0.20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0.30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0.10 l/s	DN 12
W	INODOR	0.10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1.25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0.15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0.20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0.30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0.20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0.50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0.20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0.20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0.60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0.15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0.20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0.20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escalfadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà aïllada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Obtindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini gi=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula =10 mm (Mínim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula =20 mm (Mínim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
			Gruix aillament (mm)			Gruix aillament (mm)	
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	Tª fluid 40...60 °C	Tª fluid > 60...100 °C	D exterior canonada	Tª fluid >0...10 °C	Tª fluid > 10 °C
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

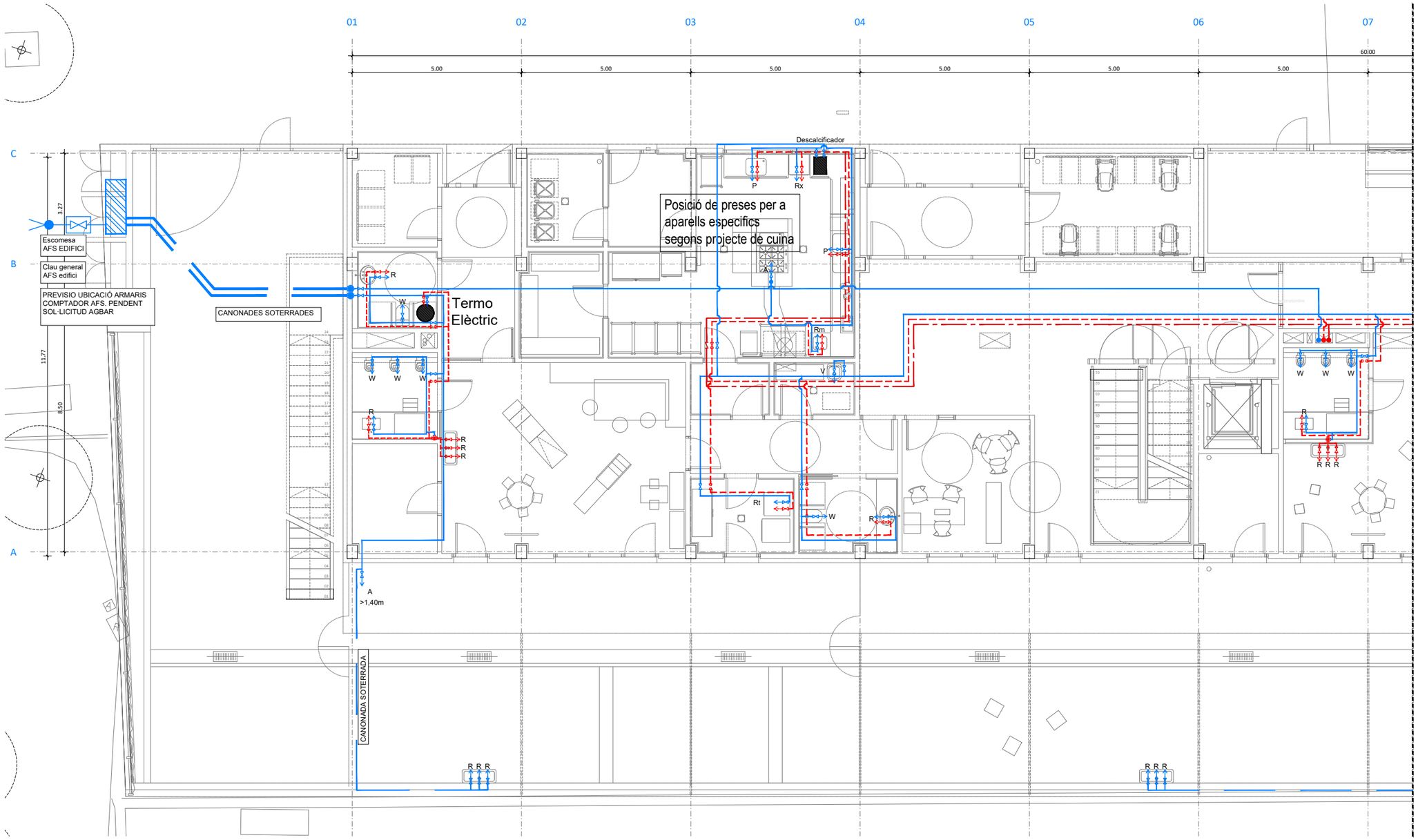
L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL.LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

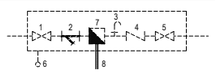
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIO DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autonetejable, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGUÀS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0,05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0,10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0,20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0,30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0,10 l/s	DN 12
W	INODOR	0,10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1,25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0,15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0,20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0,30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0,20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0,50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0,20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0,20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0,60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0,15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0,20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0,20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escaldadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà allada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Ofitindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX:SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini gi=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula +10 mm (Minim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula +20 mm (Minim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
			Gruix aillament (mm)			Gruix aillament (mm)	
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	T* fluid 40...60 ºC	T* fluid > 60...100 ºC	D exterior canonada	T* fluid >0...10 ºC	T* fluid > 10 ºC
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

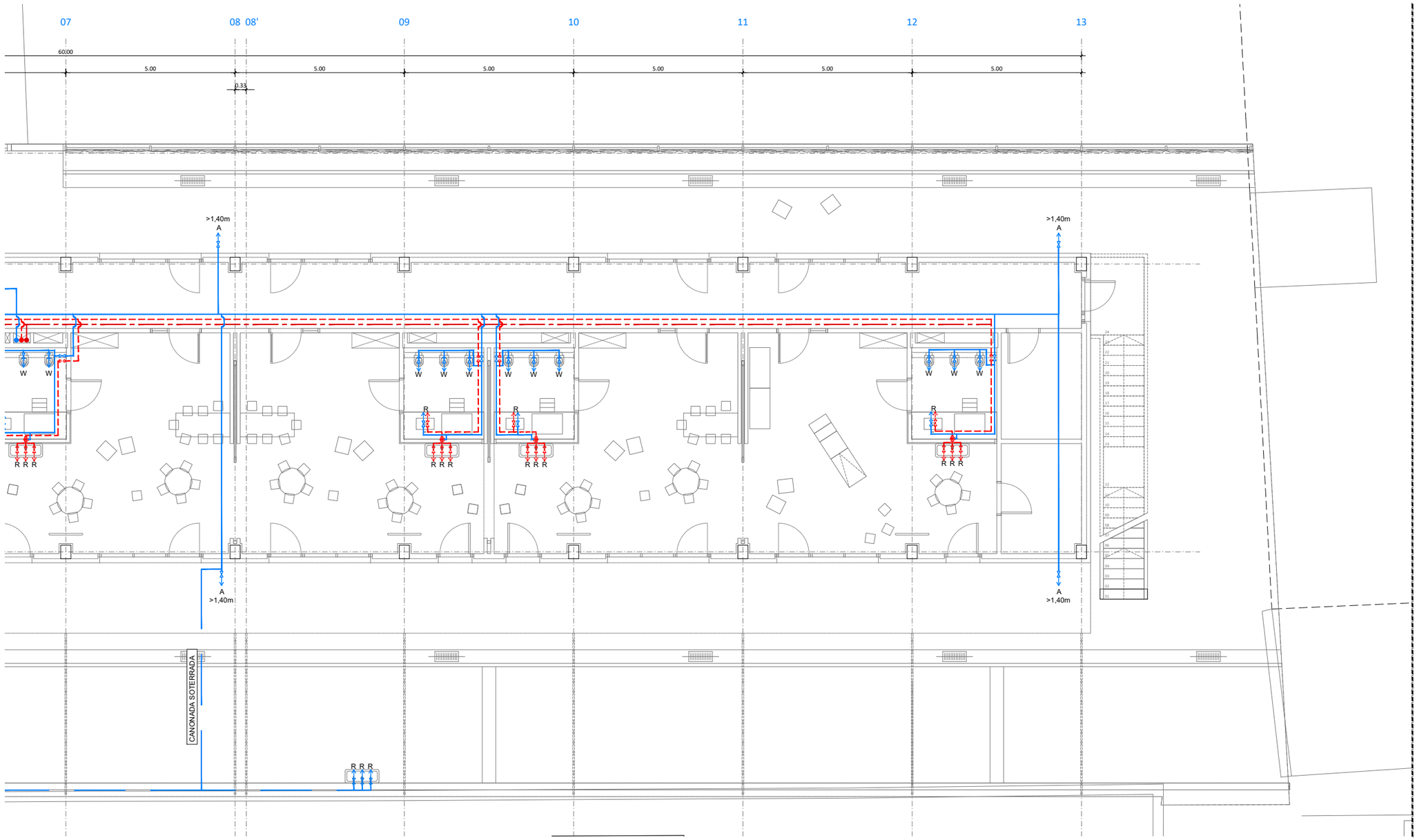
L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL·LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

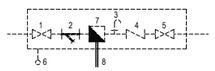
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autonetejable, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGÜAS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0.05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0.10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0.20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0.30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0.10 l/s	DN 12
W	INODOR	0.10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1.25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0.15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0.20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0.30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0.20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0.50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0.20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0.20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0.60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0.15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0.20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0.20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escaldadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà allilada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Obtindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX:SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini gi=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula =10 mm (Mínim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula =20 mm (Mínim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	Gruix aillament (mm) T* fluid 40...60 ºC	Gruix aillament (mm) T* fluid > 60...100 ºC	D exterior canonada	Gruix aillament (mm) T* fluid >0...10 ºC	Gruix aillament (mm) T* fluid > 10 ºC
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

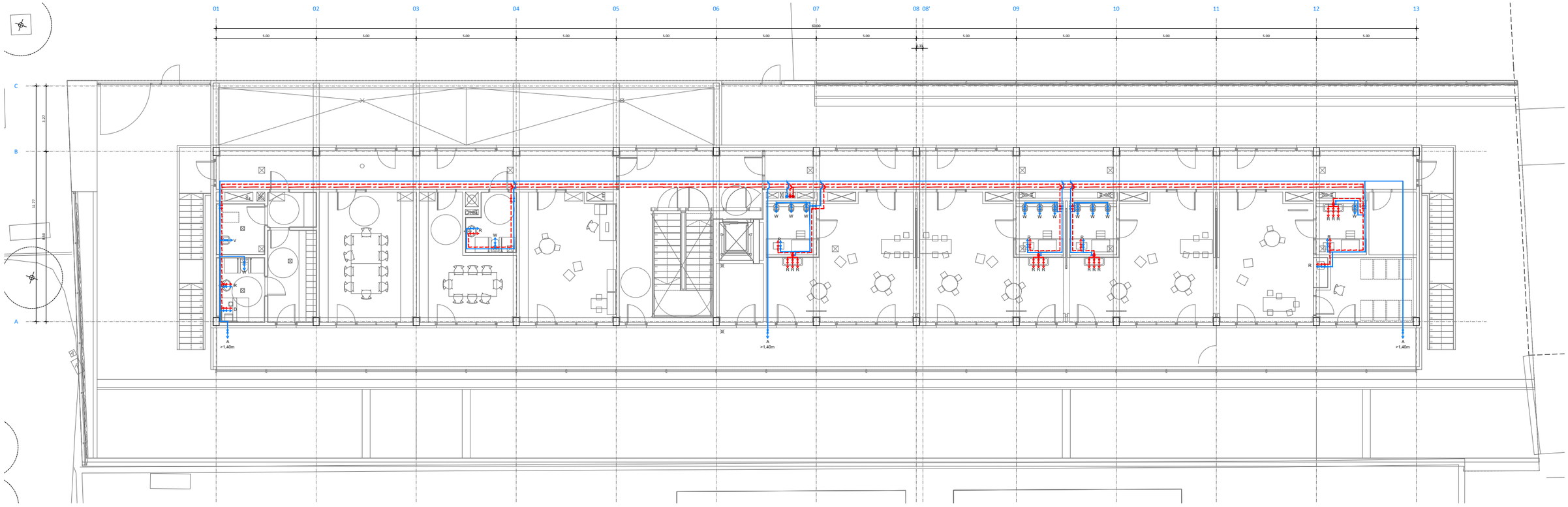
L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL·LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

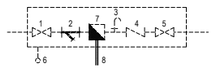
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIO DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autoneteja ble, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGUÀS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0.05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0.10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0.20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0.30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0.10 l/s	DN 12
W	INODOR	0.10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1.25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0.15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0.20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0.30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0.20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0.50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0.20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0.20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0.60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0.15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0.20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0.20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escalfadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà aïllada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Obtindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini gi=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula =10 mm (Mínim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula =20 mm (Mínim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
			Gruix aillament (mm)			Gruix aillament (mm)	
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	Tª fluid 40...60 ºC	Tª fluid > 60...100 ºC	D exterior canonada	Tª fluid >0...10 ºC	Tª fluid > 10 ºC
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

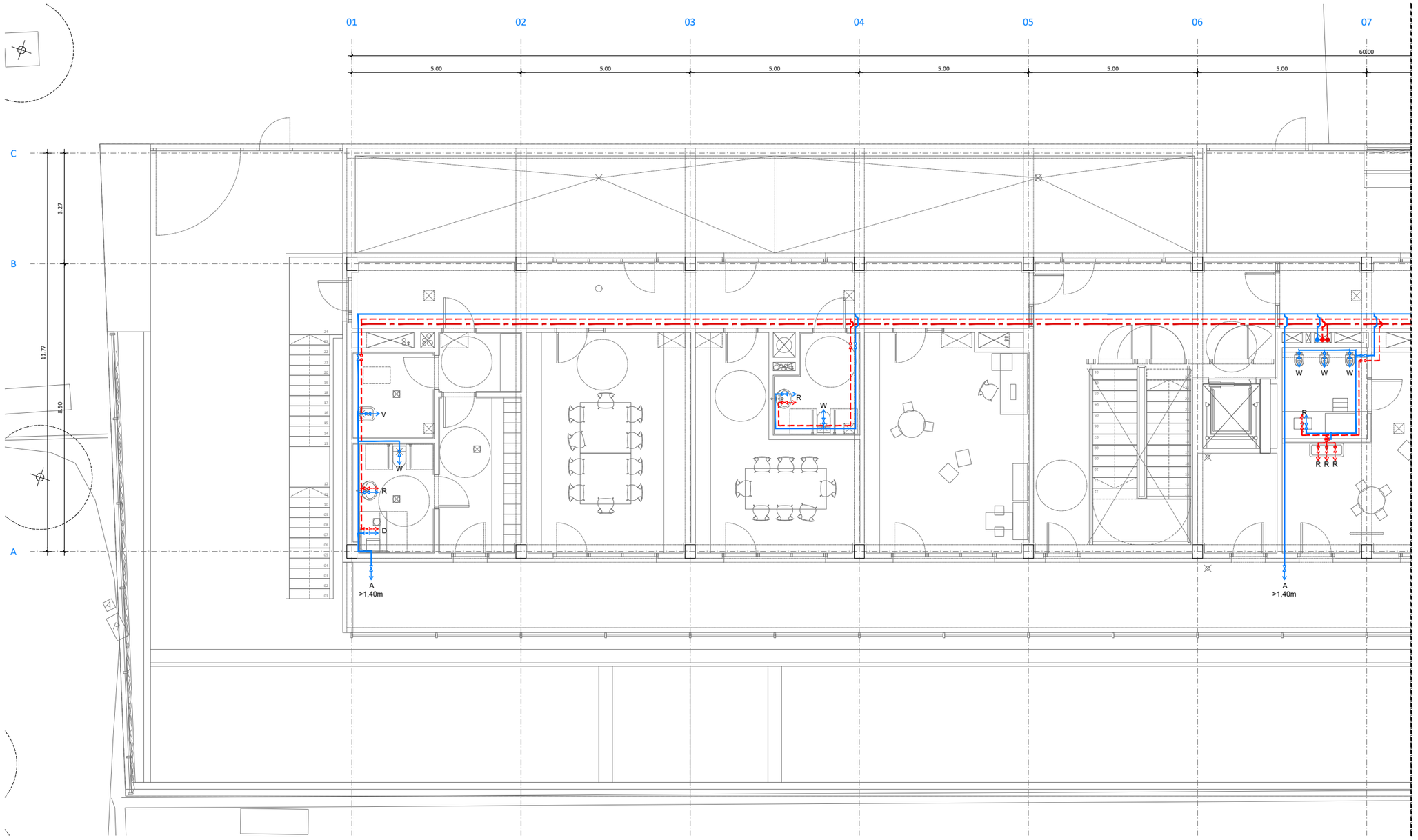
L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL·LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

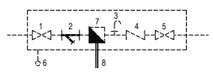
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIO DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autonetejable, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGUÀS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0.05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0.10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0.20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0.30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0.10 l/s	DN 12
W	INODOR	0.10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1.25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0.15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0.20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0.30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0.20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0.50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0.20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0.20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0.60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0.15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0.20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0.20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escalfadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà allada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Obtindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX:SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini g=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula =10 mm (Mínim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula =20 mm (Mínim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
			Gruix aillament (mm)			Gruix aillament (mm)	
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	Tª fluid 40...60 °C	Tª fluid > 60...100 °C	D exterior canonada	Tª fluid >0...10 °C	Tª fluid > 10 °C
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL·LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

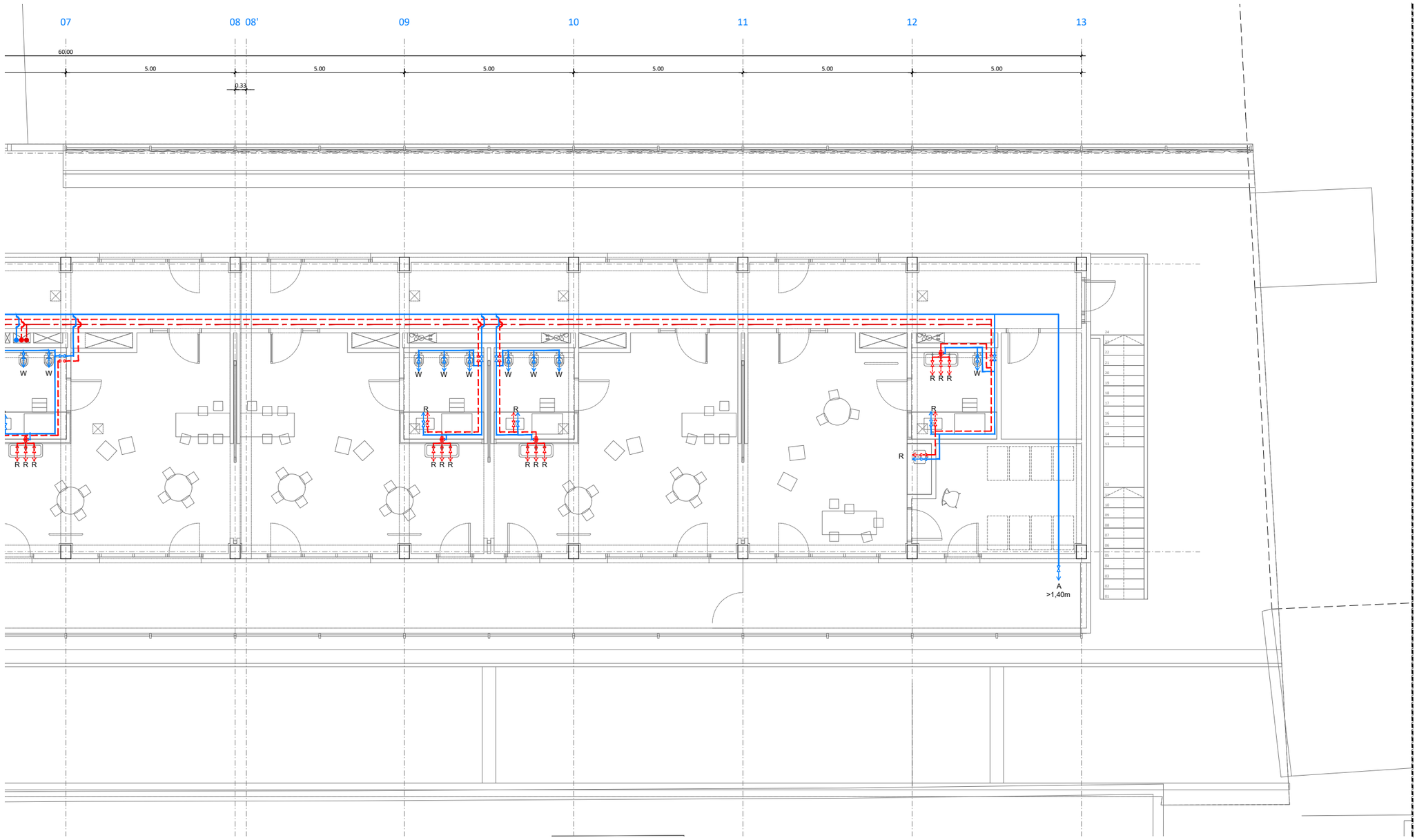
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

FONTANERIA
PLANTA PRIMERA

01 escala
1/125 escala

I.602'



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

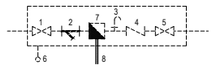
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIO DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autonetejable, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGUÀS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0,05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0,10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0,20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0,30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0,10 l/s	DN 12
W	INODOR	0,10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1,25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0,15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0,20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0,30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0,20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0,50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0,20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0,20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0,60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0,15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0,20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0,20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escalfadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà allada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Obtindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX:SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini gr=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula >10 mm (Mínim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula >20 mm (Mínim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	Gruix aillament (mm) T* fluid 40...60 °C	Gruix aillament (mm) T* fluid > 60...100 °C	D exterior canonada	Gruix aillament (mm) T* fluid >0...10 °C	Gruix aillament (mm) T* fluid > 10 °C
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

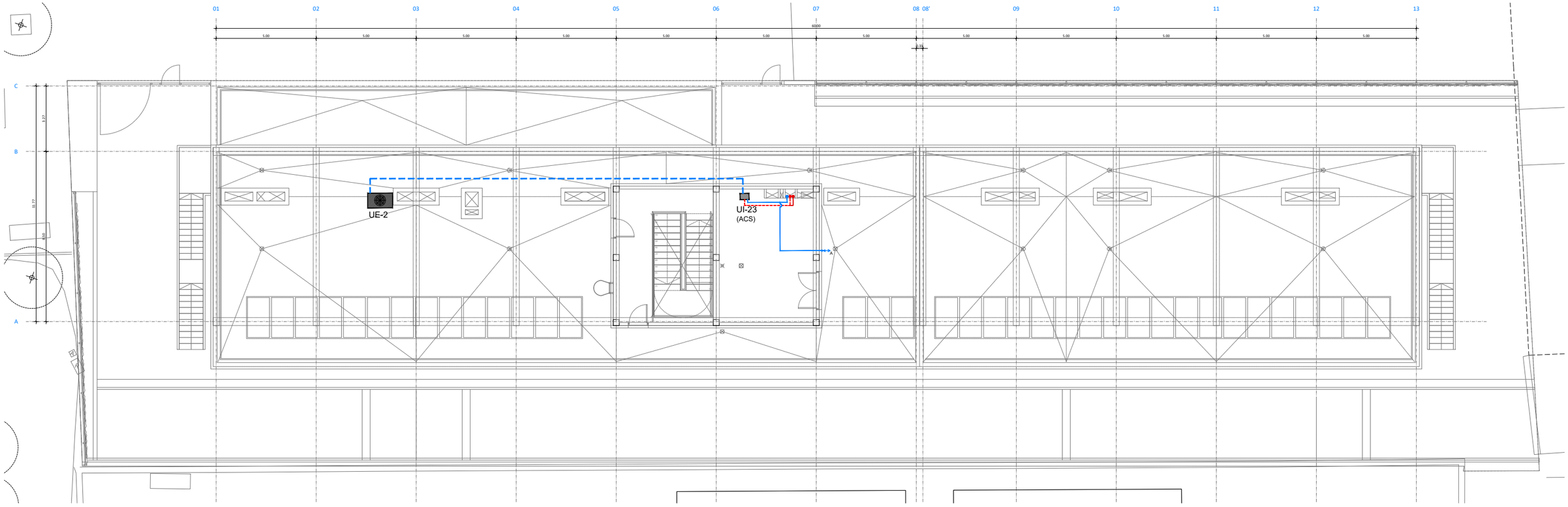
L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL·LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'UNICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA A.F.S.
- CANONADA A.C.S.
- CANONADA A.C.S Retorn
- MUNTANT
- PUNT DE CONSUM
- CLAU DE PAS
- CLAU DE RETENCIO
- VALVULA MESCLADORA TERMOSTATICA
- REGULADOR DE PRESSIÓ, A CADA DERIVACIÓ DE CADA PLANTA

DESIGNACIO DIAMETRES

DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR.

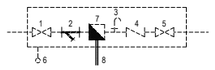
DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

LES MARQUES COMERCIALS QUE APAREIXEN EN AQUEST PLÀNOL S'INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIO DE MARQUES I MODELS HAURAN DE SER EQUIVALENTS I AMB L'APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.

CONJUNT D'ENTRADA EDIFICI



1. CLAU DE TALL GENERAL
2. FILTRE. Tipus Y, autoneteja ble, filtrat entre 25 i 50 µm
3. AIXETA DE PROVA
4. VALVULA ANTIRETORN
5. CLAU DE TALL
6. DESGUÀS A XARXA EVACUACIÓ RESIDUALS
7. COMPTADOR GENERAL
8. TUB DE RESERVA PER A LÍNIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC O ELECTRÒNIC

Conjunt ubicat en el límit de la propietat, a façana. En armari, ventilat i permanentment registrable

DERIVACIO ALS APARELLS:

Rm	RENTAMANS	0.05 l/s	DN 12
R	LAVABO	0.10 l/s	DN 12
D	DUTXA	0.20 l/s	DN 15
B	BANYERA	0.30 l/s	DN 20
Bi	BIDET	0.10 l/s	DN 12
W	INODOR	0.10 l/s	DN 12
Wf	INODOR FLUXOR	1.25-2 l/s	DN 25-40
Ur	URINARI	0.15 l/s	DN 12
P	AIGÜERA	0.20 l/s	DN 15
Pi	AIGÜERA INDUSTRIAL	0.30 l/s	DN 20
Rx	RENTAVAIXELLES	0.20 l/s	DN 15
Rxi	RENTAVAIXELLES IND.	0.50 l/s	DN 25
S	SAFAREIG	0.20 l/s	DN 15
Rb	RENTADORA	0.20 l/s	DN 20
Rbi	RENTADORA INDUSTRIAL	0.60 l/s	DN 25
A	AIXETA AILLADA	0.15 l/s	DN 15
Aa	AIXETA APARCAMENT	0.20 l/s	DN 15
V	ABOCADOR	0.20 l/s	DN 20

- La pressió mínima en els aparells serà de 100 kPa en general i de 150 kPa per a fluxors i escalfadors.
- La pressió màxima en els aparells serà de 500 kPa
- La instal.lació interior anirà aïllada en tot el seu recorregut segons RITE vigent.
- En les baixades als aparells i trams empotrats, les canonades aniran dins de tub corrugat.
- Tots els aparells disposaran de claus de tall individuals, tant per a AFS com per a ACS.
- Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.
- Les aixetes de banyeres, dutxes, bidets, lavabos i aigüeres disposaran d'un mecanisme economitzador d'aigua. Obtindran un cabal màxim de 12 l/min, havent de donar un mínim de 9 l/min a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.
- En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

AILLAMENT CANONADES

S'AILLARAN LES CANONADES, VALVULES I ACCESSORIS.

AILLAMENT TERMIC D'ESCUMA ELASTOMERICA TIPUS ARMAFLEX PINTAT AMB ARMAFINISH. GRUIX SEGONS TAULA

CANONADES AMB AIGUA FREDA: + barrera de vapor

TRAMS EXTERIORS:
Aillament tèrmic amb recobriment d'alumini gi=0,6mm
Fluids calents: gruix segons taula =10 mm (Mínim = 35 mm)
Fluids freds: gruix segons taula =20 mm (Mínim = 40 mm)

SEGONS RITE 2013, IT 1.2.4.2.1.2

ACS		CALEFACCIO			REFRIGERACIO		
			Gruix aillament (mm)			Gruix aillament (mm)	
D exterior canonada	Gruix (mm) aillament	D exterior canonada	Tª fluid 40...60 ºC	Tª fluid > 60...100 ºC	D exterior canonada	Tª fluid >0...10 ºC	Tª fluid > 10 ºC
D ≤ 35	30	D ≤ 35	25	25	D ≤ 35	25	20
35 < D ≤ 60	35	35 < D ≤ 60	30	30	35 < D ≤ 60	30	20
60 < D ≤ 90	35	60 < D ≤ 90	30	30	60 < D ≤ 90	30	30
90 < D ≤ 140	35	90 < D ≤ 140	30	40	90 < D ≤ 140	40	30
D > 140	40	D > 140	35	40	D > 140	40	30

CANONADES AIGUA FREDA SANITÀRIA: Espessor aillament 10mm per evitar condensacions

CORRESPONDENCIA DIAMETRES

DESIGNACIO PLANOLS (DN=Ø int)	ACER	COURE (Cu)	POLIPROPILE (PP-R)		POLIETILE RETICULAT (PEX)		MULTICAPA PP
			SDR9 (serie 4)	SDR11 (serie 5)	Serie 3.2 (PN16)	Serie 5 (PN10)	
DN10	-	10/12	-	-	12 x 1,7	12 x 1,3	-
DN12	3/8"	13/15	20 x 2,8	20 x 2,8	16 x 2,2	16 x 1,5	16 x 2,2
DN15	1/2"	16/18	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 2,8	20 x 1,9	20 x 2,8
DN20	3/4"	20/22	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 3,5	25 x 2,3	25 x 3,5
DN25	1"	26/28	32 x 3,6	32 x 2,9	32 x 4,4	32 x 2,9	32 x 4,4
DN32	1 1/4"	33/35	40 x 4,5	40 x 3,7	40 x 5,5	40 x 3,7	40 x 5,5
DN40	1 1/2"	40/42	50 x 5,6	50 x 4,6	50 x 6,9	50 x 4,6	50 x 6,9
DN50	2"	51/54	63 x 7,1	63 x 5,8	63 x 8,6	63 x 5,8	63 x 8,7
DN60	2 1/2"	61/64	75 x 8,4	75 x 6,8	75 x 10,3	75 x 6,8	75 x 10,4
DN70	2 1/2"	73/76	90 x 10,1	90 x 8,2	90 x 12,3	90 x 8,2	90 x 12,5
DN85	3"	85/89	110 x 12,3	110 x 10,0	110 x 15,1	110 x 10,0	110 x 15,2
DN100	4"	103/108	125 x 14,0	125 x 11,4	-	-	125 x 17,1
DN125	5"	-	160 x 17,9	160 x 14,6	-	-	160 x 21,9
DN150	6"	-	200 x 22,4	200 x 18,2	-	-	-
DN200	8"	-	250 x 27,9	250 x 22,7	-	-	-
DN250	10"	-	315 x 35,2	315 x 28,6	-	-	-
DN300	12"	-	400 x 44,7	400 x 36,3	-	-	-

ARMARI COMPTADOR

L'INSTAL.LADOR CONSULTARÀ AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA LA POSICIÓ, CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS NECESSÀRIES PER A L'ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DF.

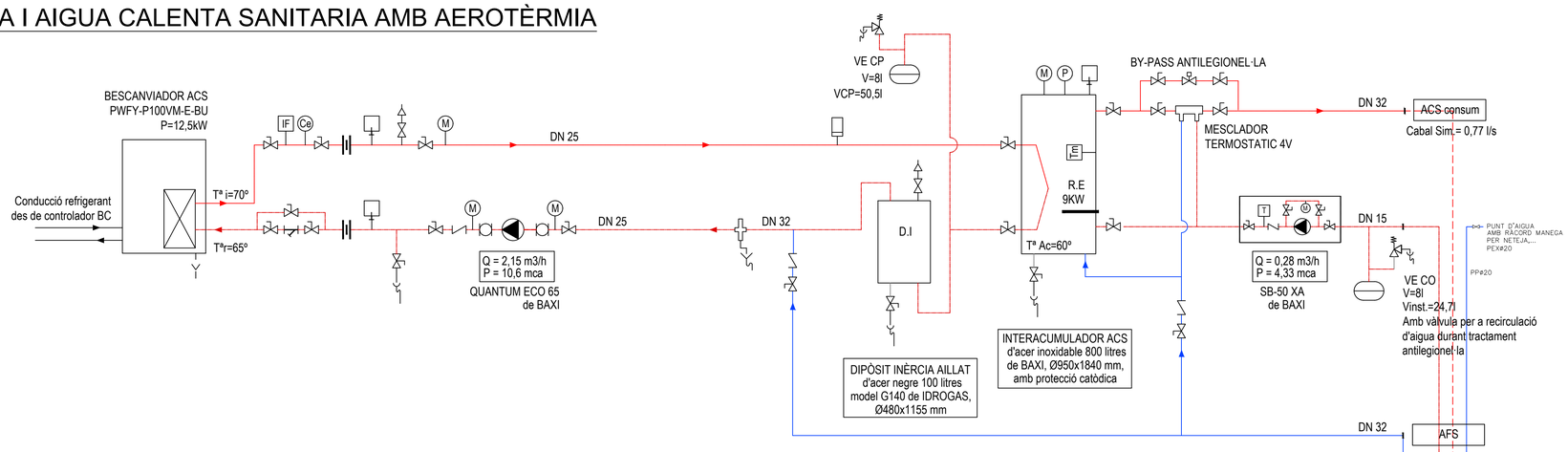
NOTES FONTANERIA

- EL MATERIAL PREVIST EN LA INSTAL.LACIÓ DE AFS, I ACS ÉS EL DESCRIT EN L'ESTAT D'AMIDAMENTS. QUALSEVOL CANVI ES CONSULTARÀ AMB LA DF.
- TOTES LES CANONADES D'AIGUA CALENTA I FREDA ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS TAULA ADJUNTA.
- EN TRAMS EMPOTRATS LES CANONADES S'ENVAINARAN EN TUB CORRUGAT I ES PROTEGIRAN AMB MÍNIM 1 cm. DE MORTER.
- ES COL.LOCARAN DILATADORS I LIRES DE DILATACIO A LES CANONADES CADA 15m. ES DISSENYARAN I CALCULARAN LES LIRES SEGONS UNE-100156
- LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE LES CANONADES ES REALITZARÀ PER LES ZONES ON HI HAGI FALS SOSTRE SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE.
- ES COL.LOCARAN LES CANONADES AMB UNA PENDENT MÍNIMA DEL 0,2% EN TRAMS HORITZONTALS EN DIRECCIÓ ASCENDENT CAP AL PURGADOR D'AIRE MÉS PROPER I EN EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DEL FLUID.
- LES CANONADES D'AIGUA ANIRAN PER SOTA DE QUALSEVOL CONDUCCIÓ ELÈCTRICA I/O DE GAS. SEPARACIONS SEGONS NORMATIVA VIGENT.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D' INCENDIS.
- ELS DIAMETRES ESPECIFICATS ALS PLANOLS (DN) SON DIAMETRES INTERIORS.

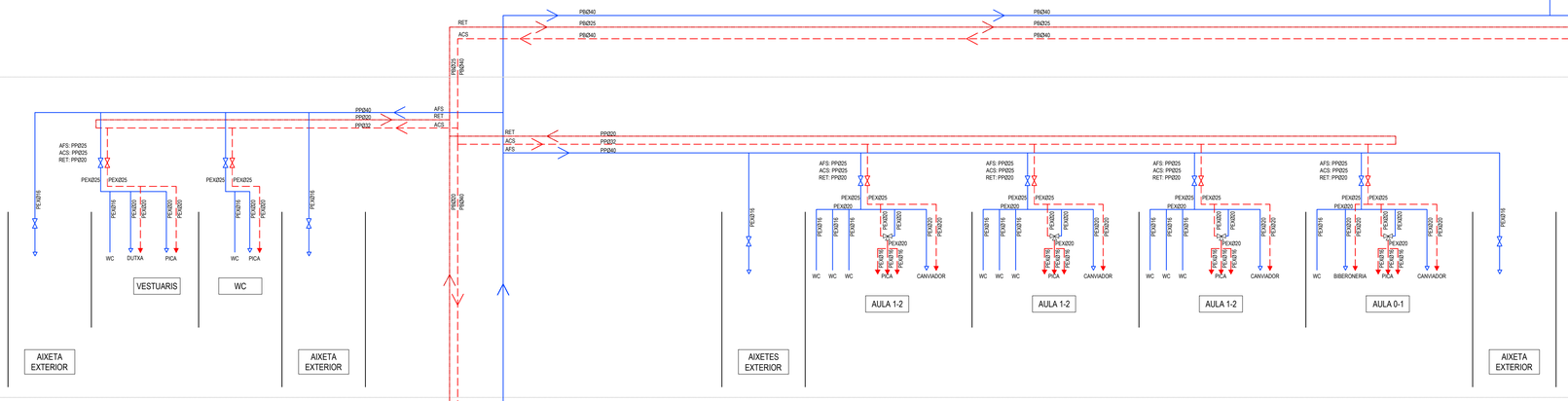
NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

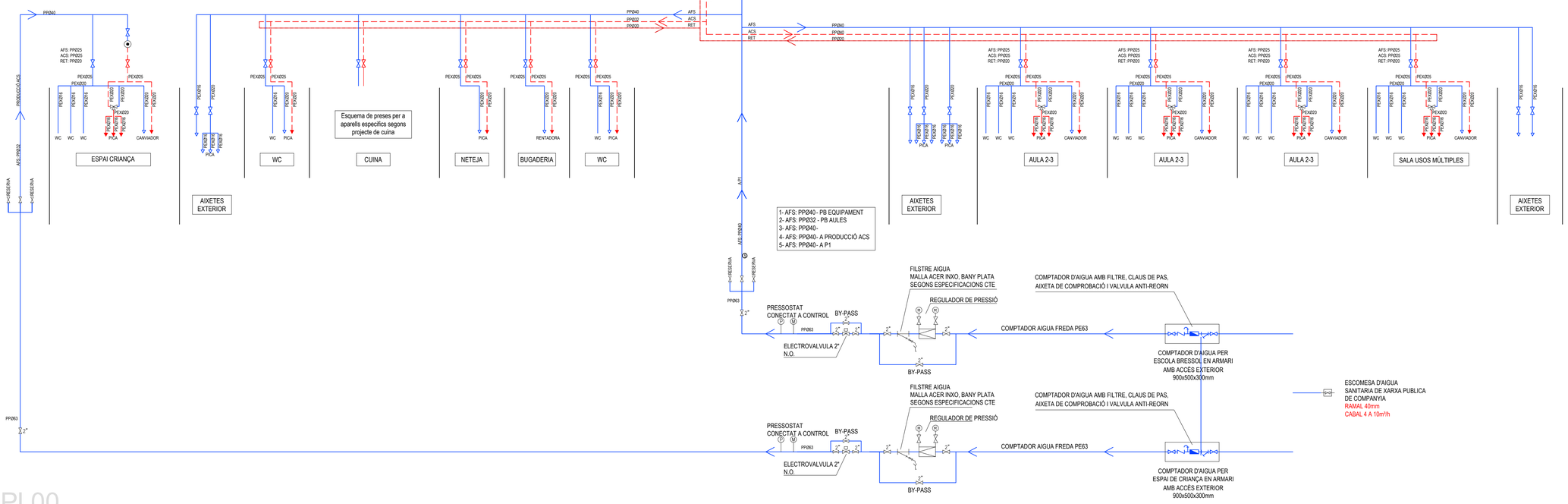
ESQUEMA DE PRINCIPI FONTANERIA I AIGUA CALENTA SANITARIA AMB AEROTÈRMIA



PI.COBERTA



PI.01



PI.00

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTE TÈCNIC

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

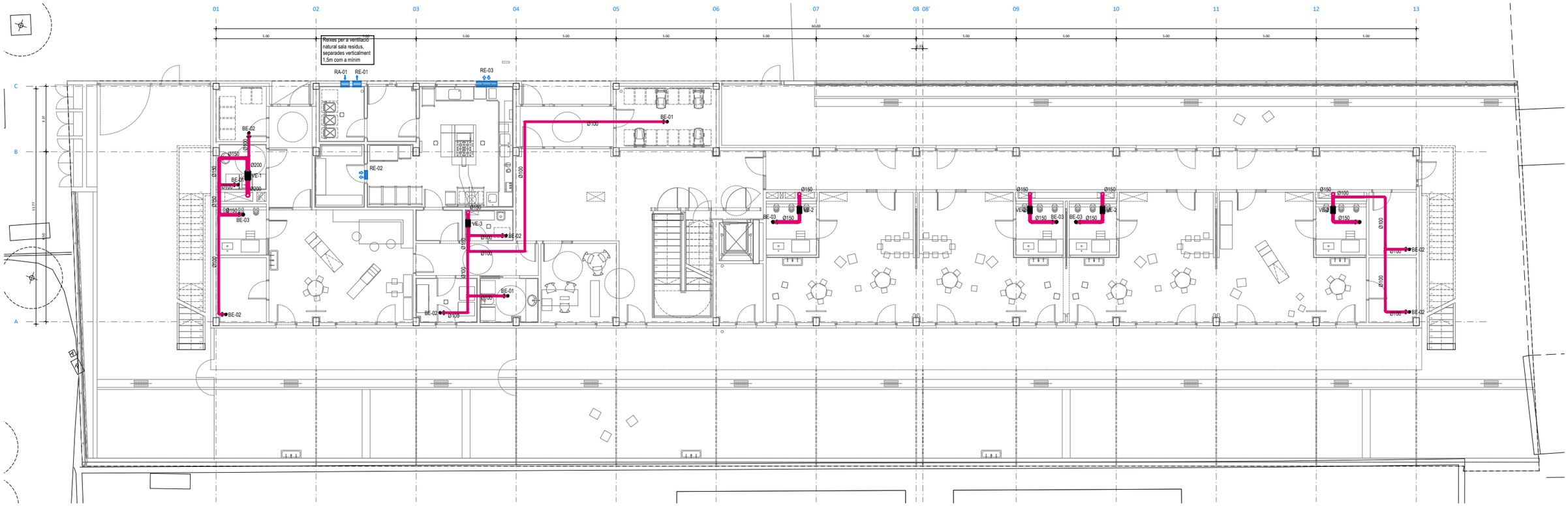
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

DESEMBRE 2023
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

FONTANERIA - ESQUEMA
FONTANERIA

21/07/2023
revisió
-
escala

I-FON-604



LLEGENDA EXTRACCIÓ

- VENTILADOR HELICOCENTRÍFUG PER A EXTRACCIÓ AIRE EN LINIA UBICAT EN FALS SOSTRE, MODEL TD-SILENT ECOWATT DE SOLER&PALAU
- CONDUCTE EXTRACCIÓ DE XAPA GALVANITZADA. Dimensions exteriors en mm
- COMPORTA ANTIRETORN
- BOCA D'EXTRACCIÓ REGULABLE MODEL GPD DE KOOLAIR
  - BE-01 GPD-125
  - BE-02 GPD-080
  - BE-03 GPD-200
- REIXES D'EXTRACCIÓ, ADMISSIÓ O TRANSFERÈNCIA D'AIRE DE KOOLAIR
  - RE-01/RA-01 MODEL 25-H 600x150
  - RE-02 MODEL 24-S1 300x100 (porta)
  - RE-03 MODEL 210-TA 1000x700

VENTILADORS

(Temporitzats)	Cabal d'Aire (m3/h)	Pressió (Pa)	Marca	Model
VE-1 ESPAI CRIANÇA PB	266	120	SOLER&PALAU	TD-1000/200 SILENT ECOWATT
VE-2 AULA	162	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-3 ZONES COMUNES PB	159	150	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-4 SERVEI P1	54	100	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-5 VESTIDOR/NETEJA P1	158	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-6 MAGATZEMS	75	100	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

- EL PAS DELS CONDUCTES PEL FALS SOSTRE ES REALITZARÀ SEGONS PLÀNOLS I CRITERI DF. ELS FORATS DE PAS DELS CONDUCTES A TRAVÉS DELS TANCAMENTS ES REALITZARAN AJUSTANT LA DIMENSIÓ DEL FORAT DE PAS A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- EL TRAÇAT DEFINITIU POT MODIFICAR-SE EN OBRA AMB APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
- EL MUNTATGE I CONSTRUCCIÓ DELS CONDUCTES ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS DEL FABRICANT I SUPERVISIÓ DE LA DF.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA DISPOSARAN DE REGISTRES CADA 2 COLZES I MÀXIM CADA 10M.
- DESIGNACIÓ BXH = AMPLADA X ALÇADA. ELS RADIS DE GIR SERAN ⅀B.
- LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS SÓN MIDES INTERIORS DE CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES MANTINDRAN LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS. EN CAS QUE PUNTUALMENT (ENCREUAMENTS) S'HAGUÉS DE VARIAR LA DIMENSIÓ DELS MATEIXOS PER TAL D'ADAPTAR-LOS A L'ALÇADA DISPONIBLE EN FALS SOSTRE, ES PODRAN REALITZAR VARIACIONS PUNTUALS DE LES DIMENSIONS SEMPRE I QUAN GARANTEIXIN LA SUPERFÍCIE DE PAS I SEMPRE PRÈVIA CONSULTA I APROVACIÓ DE LA DF.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- EL FUNCIONAMENT DELS VENTILADORS D'EXTRACCIÓ ANIRÀ ASSOCIAT A LA IL·LUMINACIÓ AMB MINUTER EN EL CAS DELS NUCLIS DE SERVEIS.
- LA SORTIDA DE CONDUCTES A L'EXTERIOR ES REALITZARÀ AMB ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA I AMB MALLA ANTIINSECTES, DE DIMENSIONS ADEQUADES A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
ÀREA D'HISENDA I URBANISME

AJT/26371/2023
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TECNICA

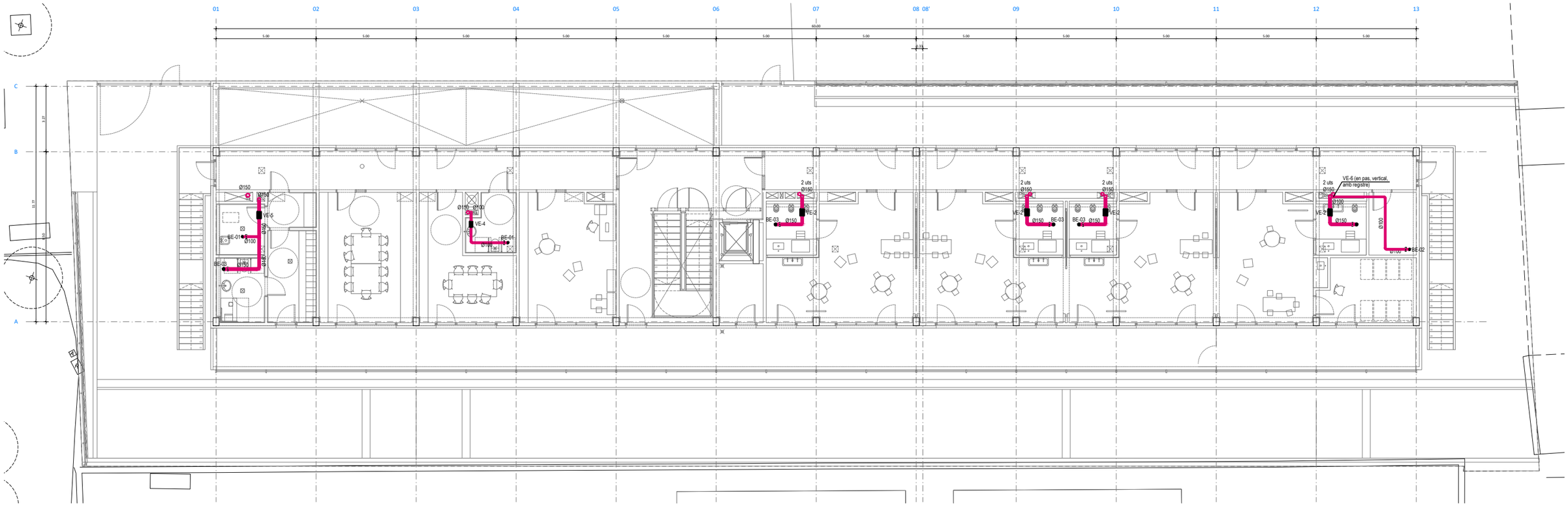
PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE COLLBLANC DE L'HOSPITALET

JUNY 2023
2339-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
PLANTA BAIXA

01 full
1/200 escala

I.701



LLEGENDA EXTRACCIÓ

- VENTILADOR HELICOCENTRÍFUG PER A EXTRACCIÓ AIRE EN LINIA UBICAT EN FALS SOSTRE, MODEL TD-SILENT ECOWATT DE SOLER&PALAU
- CONDUCTE EXTRACCIÓ DE XAPA GALVANITZADA. Dimensions exteriors en mm
- COMPORTA ANTIRETORN
- BOCA D'EXTRACCIÓ REGULABLE MODEL GPD DE KOOLAIR
  - BE-01 GPD-125
  - BE-02 GPD-080
  - BE-03 GPD-200
- REIXES D'EXTRACCIÓ, ADMISSIÓ O TRANSFERÈNCIA D'AIRE DE KOOLAIR
  - RE-01/RA-01 MODEL 25-H 600x150
  - RE-02 MODEL 24-S1 300x100 (porta)
  - RE-03 MODEL 210-TA 1000x700

VENTILADORS

(Temporitzats)	Cabal d'Aire (m3/h)	Pressió (Pa)	Marca	Model
VE-1 ESPAI CRIANÇA PB	266	120	SOLER&PALAU	TD-1000/200 SILENT ECOWATT
VE-2 AULA	162	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-3 ZONES COMUNES PB	159	150	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-4 SERVEI P1	54	100	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-5 VESTIDOR/NETEJA P1	158	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-6 MAGATZEMS	75	100	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

- EL PAS DELS CONDUCTES PEL FALS SOSTRE ES REALITZARÀ SEGONS PLÀNOLS I CRITERI DF. ELS FORATS DE PAS DELS CONDUCTES A TRAVÉS DELS TANCAMENTS ES REALITZARAN AJUSTANT LA DIMENSIÓ DEL FORAT DE PAS A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- EL TRAÇAT DEFINITIU POT MODIFICAR-SE EN OBRA AMB APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
- EL MUNTATGE I CONSTRUCCIÓ DELS CONDUCTES ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS DEL FABRICANT I SUPERVISIÓ DE LA DF.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA DISPOSARAN DE REGISTRES CADA 2 COLZES I MÀXIM CADA 10M.
- DESIGNACIÓ BXH = AMPLADA X ALÇADA. ELS RADIS DE GIR SERAN ⅀B.
- LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS SÓN MIDES INTERIORS DE CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES MANTINDRAN LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS. EN CAS QUE PUNTUALMENT (ENCREUAMENTS) S'HAGUÉS DE VARIAR LA DIMENSIÓ DELS MATEIXOS PER TAL D'ADAPTAR-LOS A L'ALÇADA DISPONIBLE EN FALS SOSTRE, ES PODRAN REALITZAR VARIACIONS PUNTUALS DE LES DIMENSIONS SEMPRE I QUAN GARANTEIXIN LA SUPERFÍCIE DE PAS I SEMPRE PRÈVIA CONSULTA I APROVACIÓ DE LA DF.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- EL FUNCIONAMENT DELS VENTILADORS D'EXTRACCIÓ ANIRÀ ASSOCIAT A LA IL·LUMINACIÓ AMB MINUTER EN EL CAS DELS NUCLIS DE SERVEIS.
- LA SORTIDA DE CONDUCTES A L'EXTERIOR ES REALITZARÀ AMB ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA I AMB MALLA ANTIINSECTES, DE DIMENSIONS ADEQUADES A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
ÀREA D'HISENDA I URBANISME

AJT/26371/2023
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TECNICA

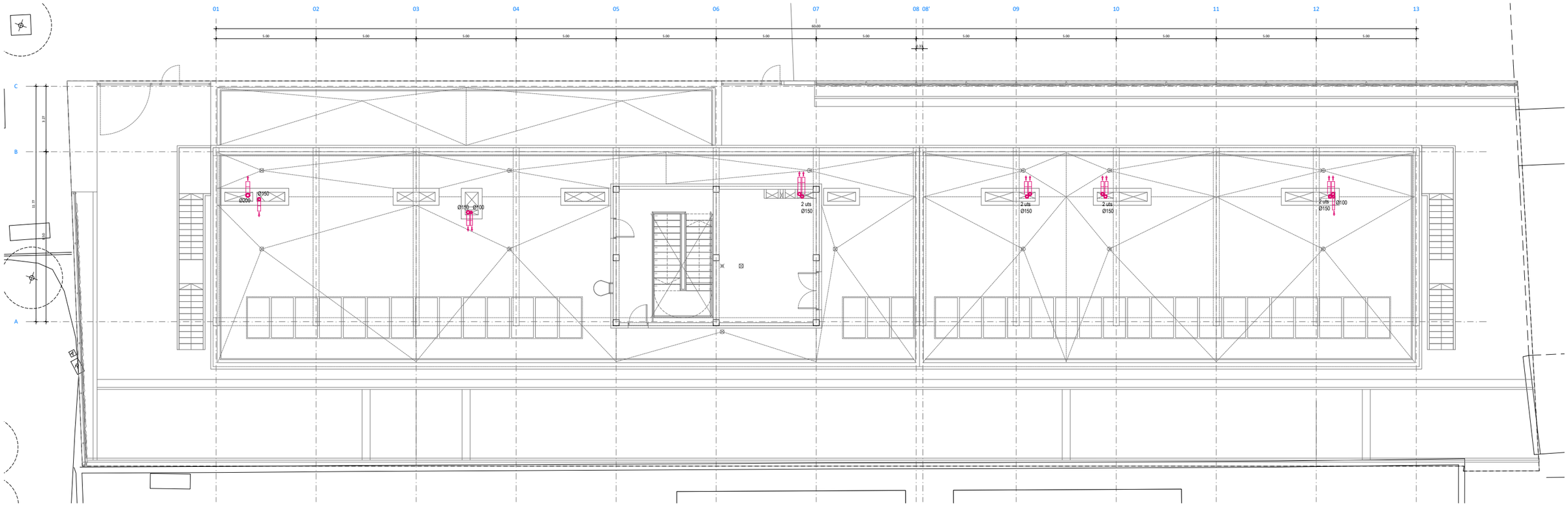
PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE COLLBLANC DE L'HOSPITALET

JUNY 2023
2339-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
PLANTA PRIMERA

01 full
1/200 escala

I.702



LLEGENDA EXTRACCIÓ

- VENTILADOR HELICOCENTRÍFUG PER A EXTRACCIÓ AIRE EN LINIA UBICAT EN FALS SOSTRE, MODEL TD-SILENT ECOWATT DE SOLER&PALAU
- CONDUCTE EXTRACCIÓ DE XAPA GALVANITZADA. Dimensions exteriors en mm
- COMPORTA ANTIRETORN
- BOCA D'EXTRACCIÓ REGULABLE MODEL GPD DE KOOLAIR
  - BE-01 GPD-125
  - BE-02 GPD-080
  - BE-03 GPD-200
- REIXES D'EXTRACCIÓ, ADMISSIÓ O TRANSFERÈNCIA D'AIRE DE KOOLAIR
  - RE-01/RA-01 MODEL 25-H 600x150
  - RE-02 MODEL 24-S1 300x100 (porta)
  - RE-03 MODEL 210-TA 1000x700

VENTILADORS

(Temporitzats)	Cabal d'Aire (m3/h)	Pressió (Pa)	Marca	Model
VE-1 ESPAI CRIANÇA PB	266	120	SOLER&PALAU	TD-1000/200 SILENT ECOWATT
VE-2 AULA	162	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-3 ZONES COMUNES PB	159	150	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-4 SERVEI P1	54	100	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-5 VESTIDOR/NETEJA P1	158	120	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT
VE-6 MAGATZEMS	75	100	SOLER&PALAU	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

- EL PAS DELS CONDUCTES PEL FALS SOSTRE ES REALITZARÀ SEGONS PLÀNOLS I CRITERI DF. ELS FORATS DE PAS DELS CONDUCTES A TRAVÉS DELS TANCAMENTS ES REALITZARAN AJUSTANT LA DIMENSIÓ DEL FORAT DE PAS A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.
- EL TRAÇAT DEFINITIU POT MODIFICAR-SE EN OBRA AMB APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
- EL MUNTATGE I CONSTRUCCIÓ DELS CONDUCTES ES REALITZARÀ SEGONS PRESCRIPCIONS DEL FABRICANT I SUPERVISIÓ DE LA DF.
- ELS CONDUCTES DEL SISTEMA DE CLIMA DISPOSARAN DE REGISTRES CADA 2 COLZES I MÀXIM CADA 10M.
- DESIGNACIÓ BXH = AMPLADA X ALÇADA. ELS RADIS DE GIR SERAN ⅀B.
- LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS SÓN MIDES INTERIORS DE CONDUCTE.
- ELS CONDUCTES MANTINDRAN LA DIMENSIÓ INDICADA EN PLÀNOLS. EN CAS QUE PUNTUALMENT (ENCREUAMENTS) S'HAGUÉS DE VARIAR LA DIMENSIÓ DELS MATEIXOS PER TAL D'ADAPTAR-LOS A L'ALÇADA DISPONIBLE EN FALS SOSTRE, ES PODRAN REALITZAR VARIACIONS PUNTUALS DE LES DIMENSIONS SEMPRE I QUAN GARANTEIXIN LA SUPERFÍCIE DE PAS I SEMPRE PRÈVIA CONSULTA I APROVACIÓ DE LA DF.
- ES SEGELLARAN ELS PASSOS DE CANONADES, CONDUCCIONS I CONDUCTES EN TRAVESSAR DIFERENTS SECTORS D'INCENDIS.
- EL FUNCIONAMENT DELS VENTILADORS D'EXTRACCIÓ ANIRÀ ASSOCIAT A LA IL·LUMINACIÓ AMB MINUTER EN EL CAS DELS NUCLIS DE SERVEIS.
- LA SORTIDA DE CONDUCTES A L'EXTERIOR ES REALITZARÀ AMB ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA LA PLUJA I AMB MALLA ANTIINSECTES, DE DIMENSIONS ADEQUADES A LA DIMENSIÓ DEL CONDUCTE.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÉS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

LES MARQUES COMERCIALS ESPECIFICADES EN AQUEST PLÀNOL S' INDIQUEN COM A PRESELECCIÓ DELS ELEMENTS I EQUIPS. TOTA PROPOSTA DE MODIFICACIÓ HAURÀ DE JUSTIFICAR-SE I SER EQUIVALENT I APROVADA PRÈVIAMENT PER LA DF.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
ÀREA D'HISENDA I URBANISME

AJT/26371/2023
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TECNICA

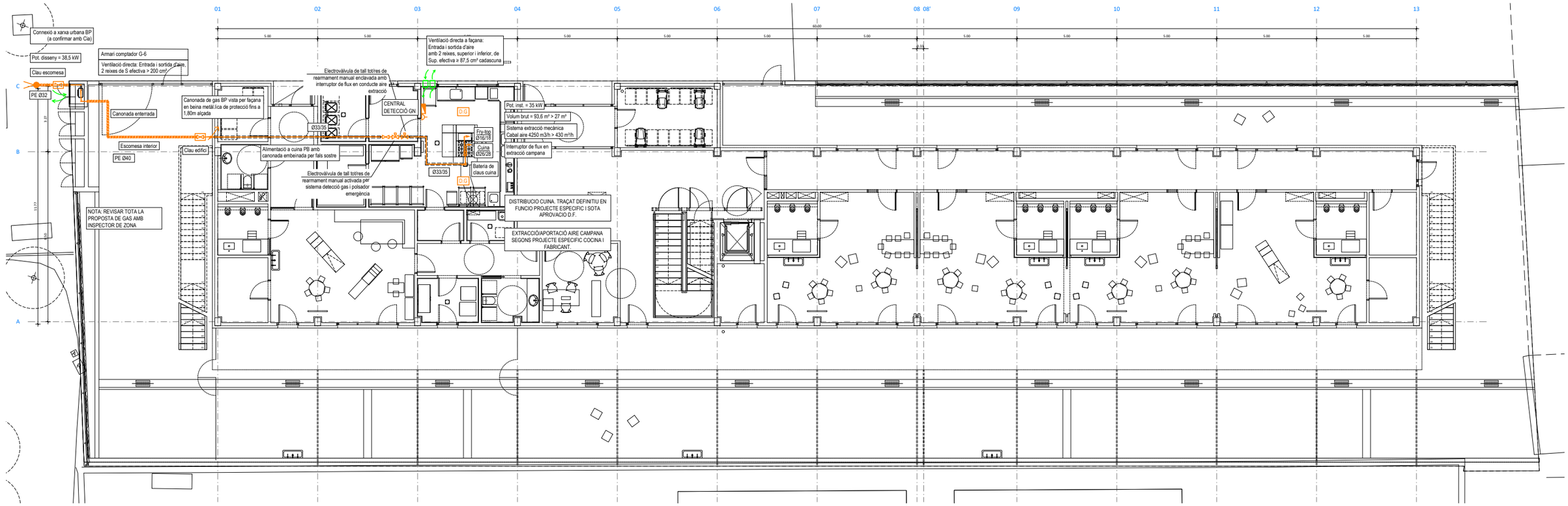
PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE COLLBLANC DE L'HOSPITALET

JUNY 2023
2339-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
PLANTA COBERTA

01
escala
1/200
escala

I.703



CARACTERISTIQUES INSTAL.LACIO DE GAS

ESCOMESA — Cabal simultani edifici = 3,15 m3/h
A determinar per Cia. subministradora BP= Polietilè. Previsió Dint 25 mm

CLAU ESCOMESA
En via pública pendent de determinar per Cia. subministradora

ESCOMESA INTERIOR DE ARMARI COMPTADOR A CLAU EDIFICI
Tram enterrat: Canonada de polietilè SDR 11 (complirà UNE-EN 1555).
Tram vist: Canonada de coure circular de precisió estirat en fred sense soldadura. Cu-DHP Complirà UNE-EN 1057. Subministrat en barra (estat dur)
Accessoris de les mateixes característiques. Del Ø indicat.
ΔP ≤ 0,5 mbar

COMPTADOR
Comptador tipus G-6
Previsió cabal = 3,15 m3/h
Gas natural
Ubicat a la planta baixa, en armari en façana, amb accés directe des de l'exterior

CLAU DE PAS DE LOCAL I CLAUS APARELLS
De Ø igual al major de les canonades que connecta.

CANONADES — Tub de coure circular de precisió estirat en fred sense soldadura. Cu-DHP
Complirà UNE-EN 1057. Subministrat en barra (estat dur)
Accessoris de les mateixes característiques. Del Ø indicat. Embeinat en trams interiors i en exteriors per protecció mecànica, amb beina d'acer.
Accessoris de les mateixes característiques que el tub.

CARACTERISTIQUES VENTILACIÓ LOCALS

ARMARI COMPTADOR
A través de 2 reixes de comunicació amb l'exterior (superior i inferior) de S= 200 cm2 (superficie útil) cadascuna.

CUINA P00
Només aparells tipus A, amb dispositius de seguretat per extinció o detecció de flama.
Volum brut mínim ≥ 27m3
Ventilació ràpida = no necessària degut a previsió dispositius de seguretat en aparells i sistema de detecció de fuites i tall de subministrament de gas.
Amb sistema d'extracció mecànica d'aire amb interruptor de flux en conducte d'extracció connectat al sistema de tall de gas. Cabal d'extracció ≥ 430 m3/h
Ventilació del local: A través de 2 reixes de comunicació directa amb l'exterior, sense conducte
1 Obertura a la part superior a ≥ 1,80m del terra i a < 40 cm del sostre. S = 87,5 cm² (superficie lliure útil)
1 Obertura a la part inferior a ≤ 50 cm del terra. S = 87,5 cm² (superficie lliure útil)

NOTES CUINA

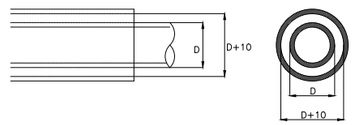
L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ LES CONDICIONS DE CONSUMS, CABAL I DIMENSIONAT DE LA XARXA DE GAS AMB LES PREVISTES EN EL PROJECTE ESPECÍFIC DE LA CUINA, ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL·LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DEL PROJECTE ESPECÍFIC SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
SEGONS ELS APARELLS PREVISTOS PER VIDAL I PORTA, LA CUINA DISPOSARÀ DE:
- UN SISTEMA D'EXTRACCIÓ MECÀNICA QUE GARANTEIXI LA RENOVACIÓ D'AIRE I QUE ESTARÀ CONNECTAT AL SISTEMA DE DETECCIÓ DE FUITES I TALL DE GAS.
- UNA INSTAL.LACIÓ D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA
EN EL CAS QUE ELS APARELLS DE FOC OBERT INSTAL·LATS A LA CUINA (APARELLS TIPUS A) NO TINGUIN DISPOSITIUS DE SEGURETAT PER EXTINCIÓ O DETECCIÓ DE FLAMA, CALDRÀ LA PREVISIÓ DE FINESTRA O OBERTURA PER A VENTILACIÓ RÀPIDA. CONSULTAR AMB LA DF EN AQUEST CAS.

LLEGENDA GAS

- CANONADA DE GAS VISTA
- CANONADA DE GAS EMBEINADA
- ELECTROVALVULA AUTOMÀTICA TOT/RES DE REARMAMENT MANUAL
- CLAU DE TALL
- PUNT DE CONSUM
- D.G — DETECTOR DE GAS
- CENTRAL DETECCIÓ GAS NATURAL I POLSADOR D'EMERGÈNCIA
- REIXA VENTILACIÓ GAS

CARACTERISTIQUES BEINES

El diàmetre interior de la beina serà, com a mínim, 10 mm superior al diàmetre exterior del tub. Solament podrà ser inferior a 10 mm la diferència dels diàmetres quan per raons constructives (espai insuficient, distància a altres serveis, contacte amb estructures metàl.liques, etc.) no sigui possible col.locar una beina de diàmetre superior.



Quan s'utilitzin beines o conductes metàl.lics (acer, alumini, coure, llautó, etc.) hauran de protegir-se del medi exterior i no hauran d'estar en contacte amb estructures metàl.liques ni amb altres canonades.

A continuació, es mostra una taula resum en la que s'indiquen les funcions que pot realitzar una beina o conducte i els materials permesos.

Funció	Material beines (contenen una sola canonada)	Material conductes (poden contenir una o varies canonades)
Protecció mecànica	Acer, espessor mínim 1,5 mm Altres materials de similar resistència mecànica	Materials metàl.lics (acer, coure, etc.) amb espessor mínim de 1,5mm D'obra, amb espessor mínim de 5cm.
Ventilació tubs en soterrani (assegurar l'estanqueïtat)	Materials metàl.lics (acer, coure, etc.)	Materials metàl.lics (acer, coure, etc.)
Ventilació tubs resta casos (assegurar l'estanqueïtat)	Materials metàl.lics (acer, coure, etc.) Material no deformable de rigidesa suficient (p.ex. plàstics com el PVC, PE, PP o d'acord amb UNE-EN 61386-24)	Materials metàl.lics (acer, coure, etc.) D'obra
Accés a armaris encastats de regulació i comptadors Canonades situades en sòl o subsòl (assegurar l'estanqueïtat)	Materials metàl.lics (acer, coure, etc.) Material no deformable de rigidesa suficient (p.ex. plàstics com el PVC, PE, PP o d'acord amb UNE-EN 61386-24)	No es pot realitzar per conducte

DESIGNACIO DIAMETRES

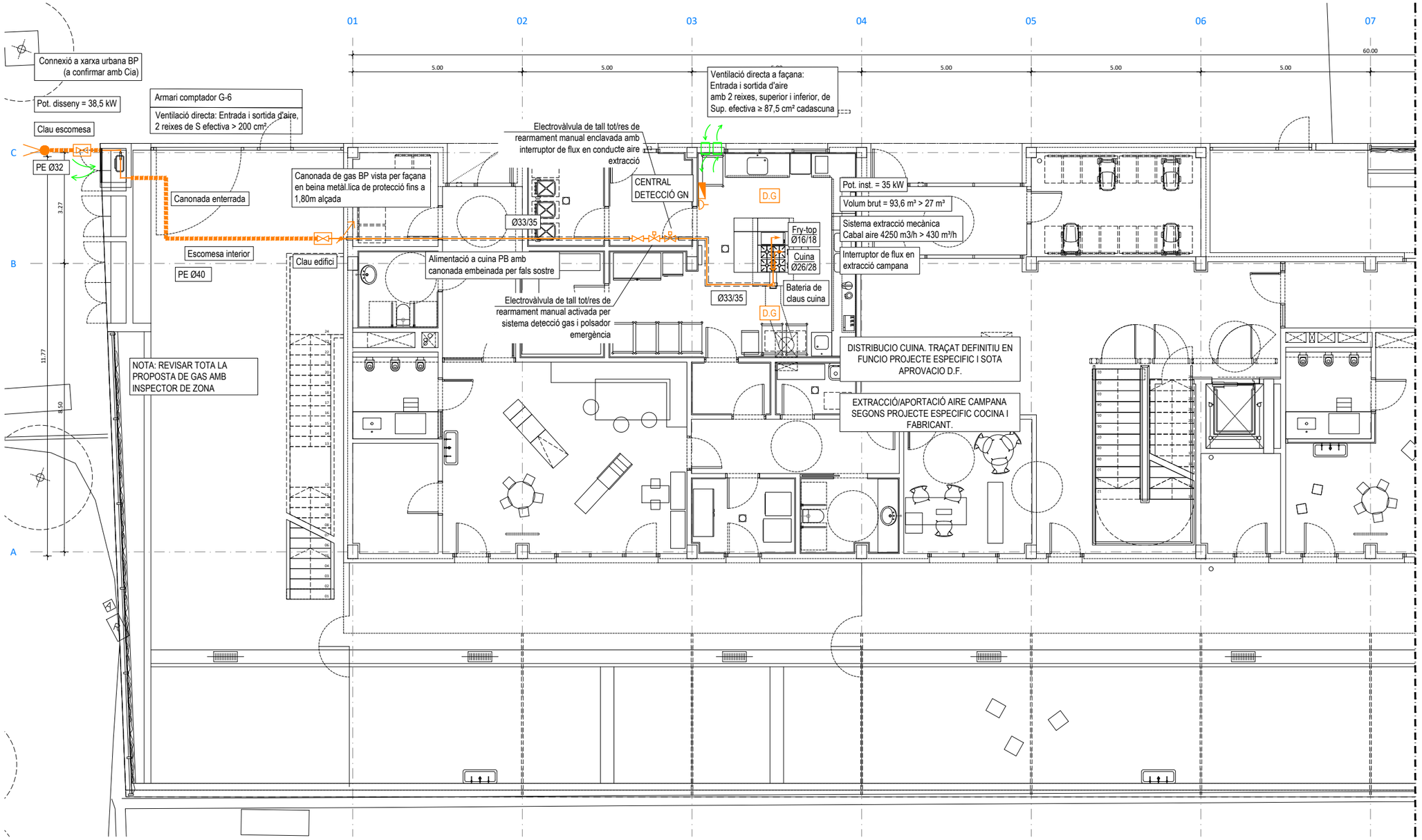
DN XX: DIAMETRE INTERIOR MINIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT, HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MINIM EN EL SEU DIAMETRE INTERIOR

ESCOMESA SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL.LADOR COMPROVARÀ AMB LA COMPANYIA LES CONDICIONS DE LA XARXA URBANA EXISTENT PEL QUE FA A CABAL, PRESSIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL GAS SUBMINISTRAT AMB LES PREVISTES I NECESSÀRIES PER A L'EDIFICI ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL.LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA XARXA SIGUIN MÉS DESFAVORABLES QUE LES PREVISTES EN PROJECTE ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTES GENERALS

1. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL.LACIÓ PER APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DF.
2. L' INSTAL.LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL.LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT.
3. L' INSTAL.LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DE QUE, EN TOT MOMENT, LA INSTAL.LACIÓ PER ELL EXECUTADA SIGUI CORRECTA TANT EN NORMATIVA COM EN EL SEU FUNCIONAMENT.
4. EL CONTRACTISTA I/O L' INSTAL.LADOR PRESENTARÀ PLÀNOLS DE COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL.LACIONS "PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS" AMB LA FINALITAT DE DETECTAR POSSIBLES INTERFERÈNCIES O ENCREUAMENTS QUE DESPRÈS PERJUDIQUI L'ESTÈTICA O EL FUTUR MANTENIMENT DE LES INSTAL.LACIONS. ES REALITZARAN ESPECIALMENT PLÀNOLS DE MUNTANTS EN EL PATI D' INSTAL.LACIONS AMB DETALLS DE SORTIDA DELS MATEIXOS; RECORREGUT PER CEL RAS, RECORREGUTS VISTOS EN SOSTRES, SALES DE MAQUINES, ETC. AQUESTS PLÀNOLS S' HAN D'APROVAR PRÈVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ PER LA DF.
5. PLÀNOL VÀLID EXCLUSIVAMENT PER A INSTAL.LACIONS. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC; EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

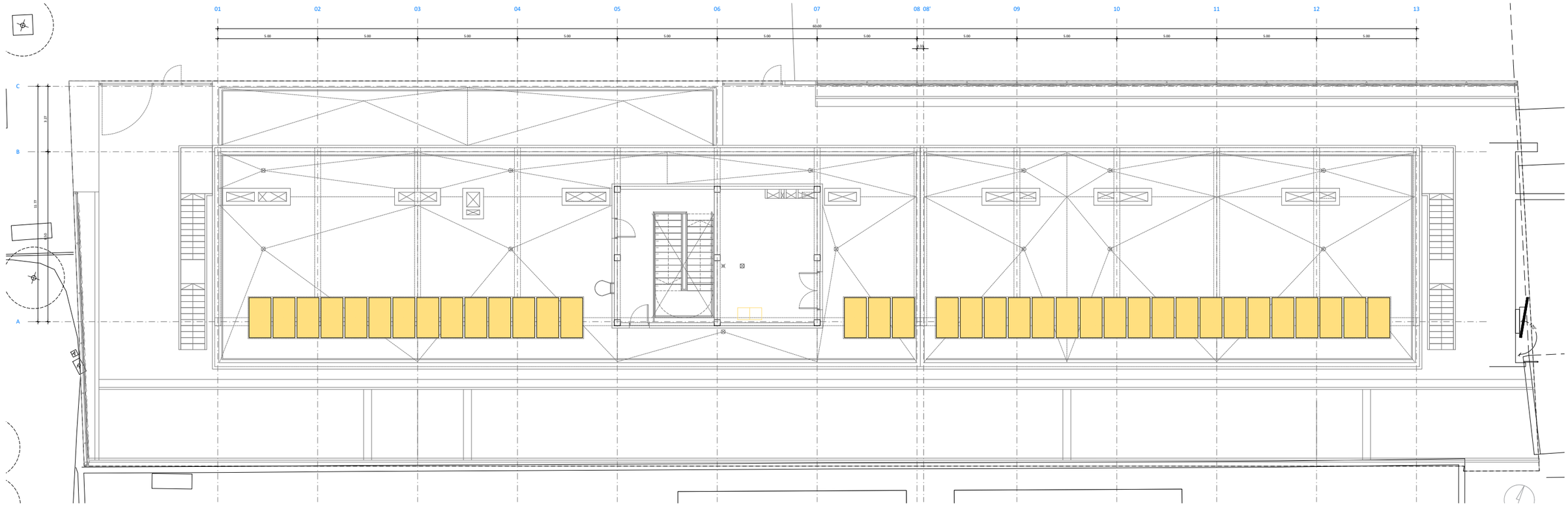
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

SUMINISTRE GAS
PLANTA BAIXA

01 mesos
1/125 mesos

I.801'



AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

JAUME FONT BASTÉ
DR. ARQUITECTE - ARQUITECTE TÈCNIC

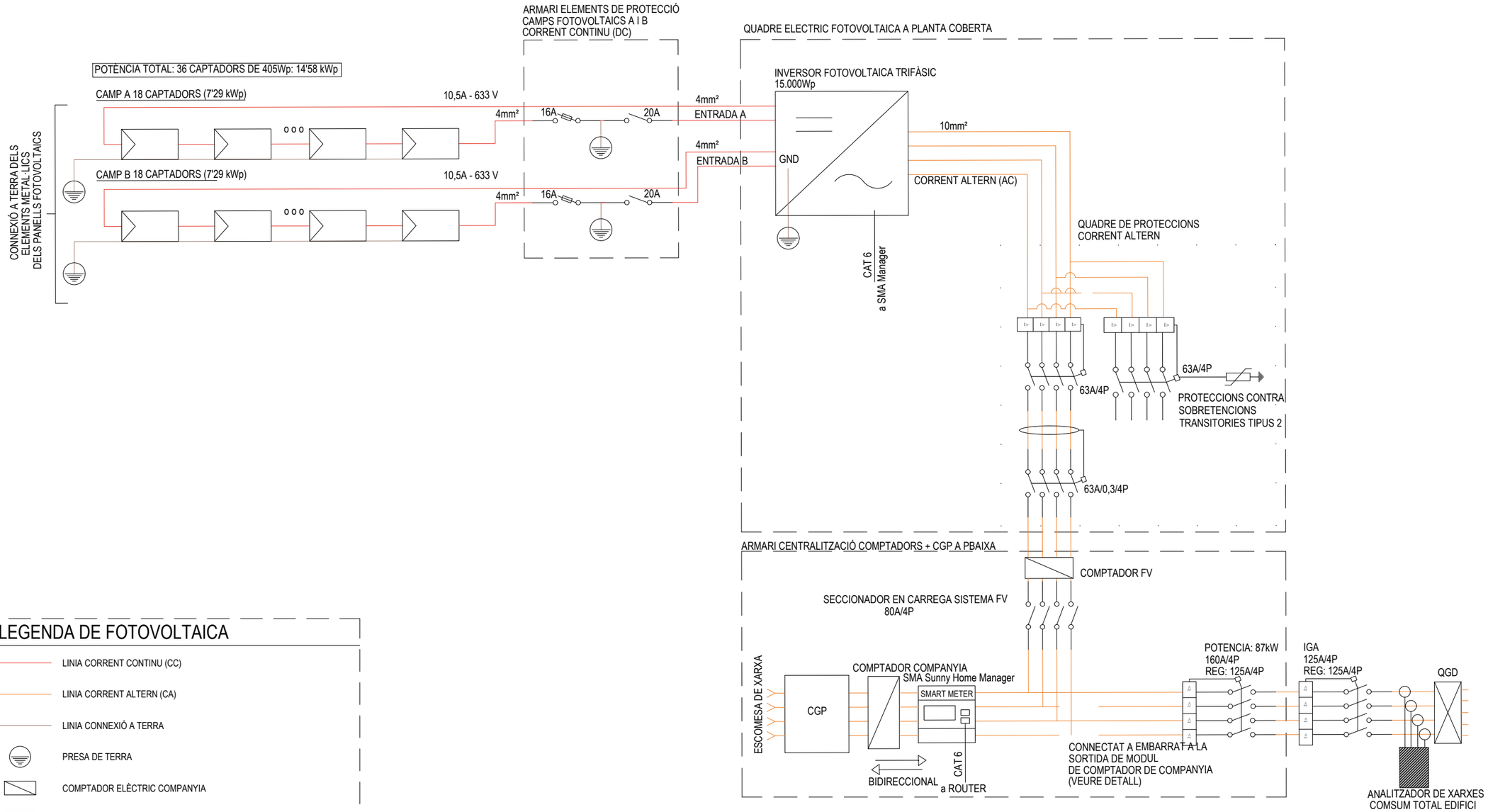
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

FOTOVOLTAICA
PLANTA COBERTA

01 escala
1/200 escala

I.901



LLEGENDA DE FOTOVOLTAICA

- LINIA CORRENT CONTINU (CC)
- LINIA CORRENT ALTERN (CA)
- LINIA CONNEXIÓ A TERRA
- PRESA DE TERRA
- COMPTADOR ELÈCTRIC COMPANYIA
- ANALITZADOR XARXES MODBUS-RS-485
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
- PROTECCIÇÓ CONTRA SOBRETENSIONS TRANSISTORIES TIPUS 2
- FUSIBLE SECCIONADOR
- INTERRUPTOR MANUAL DE TALL
- PANELL FOTOVOLTAIC
- INVERSOR TRIFÀSIC D'INJECCIÓ A XARXA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTRUCTURA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

PROJECTE EXECUTIU

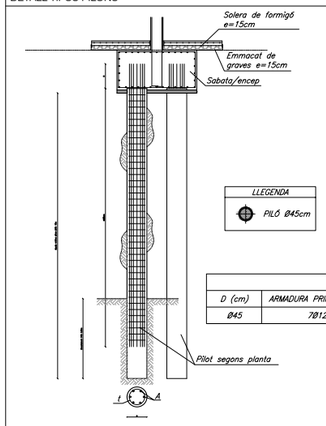
NOM	NÚMERO
ESTRUCTURA - FONAMENTS	E.001
ESTRUCTURA - FONAMENTS	E.002
ESTRUCTURA - FONAMENTS	E.003
ESTRUCTURA - FONAMENTS	E.004
ESTRUCTURA - FONAMENTS	E.005
ESTRUCTURA – SOSTRE 1 PLANTEIG	E.011
ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT SOSTRES	E.012
ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	E.013
ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	E.014
ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	E.015
ESTRUCTURA – SOSTRE 1 ARMAT BIGUES	E.016
ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT PLANTEIG	E.021
ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT SOSTRES	E.022
ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT BIGUES	E.023
ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT BIGUES	E.024
ESTRUCTURA – SOSTRE 2 ARMAT BIGUES	E.025
ESTRUCTURA – SOSTRE 3 PLANTEIG	E.031
ESTRUCTURA - QUADRE DE PILARS	E.041

DOCUMENT NÚM. 02

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTRUCTURA

DETALL TIPUS PILONS

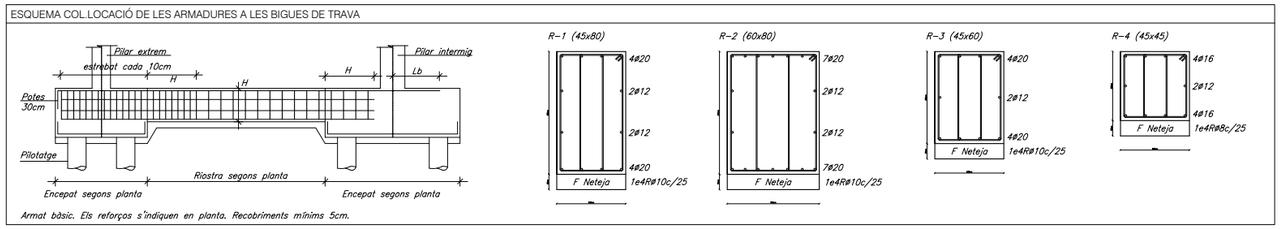


NOTES:
-La profunditat mínima dels pilots a garantir serà de 10 metres per pilons de fins a Ø45. Aquesta alçada mínima es contarà de la cara inferior de l'encep.
-La profunditat dels pilots podrà variar en funció de la ubicació de l'estrat resistent "capa B", on cal garantir un encastament mínim de 3.0m
-Els pilots, un cop escapçats, sobresortiran un mínim de 5cm per sobre la base del formigó pobre.
-La tensió total considerada per punta i fust es de 3500 kN/m2.
-Es imprescindible el replanteig un cop executats els pilots respecte als eixos dels pilons, amb un document gràfic realitzat per un topògraf i caldrà la validació per part de la D.O. abans d'executar els enceps i riostres. -Caldrà fer un estudi estadístic mitjançant test d'integritat dels pilots.
-El tipus de formigó utilitzat per als pilots serà del tipus HA-30/L/10/XC2, amb additiu superfluidificant; acer dels pilons tipus B-500S
-Es durà a terme un test d'integritat dels pilons segons el programa de Control de Qualitat. En qualsevol cas, tots els pilons amb enceps d'una unitat s'hauran de controlar.

CARACTERÍSTIQUES DELS PILOTS CPI-8

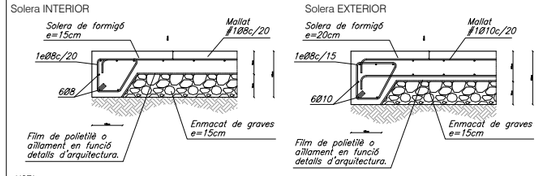
D (cm)	ARMADURA PRINCIPAL (A)	ESTREBAT (E)	ENCASTAMENT	ARMADURA	H.	LONGITUT TOTAL APROX.
Ø45	7Ø12	1eØ8c/15	270 cm	900 cm	55cm	10-13 m

ESQUEMA COL.LOCACIÓ DE LES ARMADURES A LES BIGUES DE TRAVA



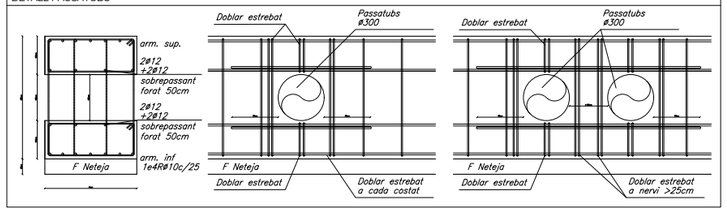
Armat bàsic. Els reforços s'indiquen en planta. Recobriments mínims 5cm.

DETALL SOLERA DE FORMIGÓ



NOTA:
El terreny existent s'haurà de compactar fins aconseguir un nivell PROCTOR del 95% com a mínim.

DETALL PASSATUBS



CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (KN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (kp/cm²)
Capa R: Replè	0.00	18.5	24	0.11
Capa A: Llims, Llims argilosos i Argiles	1.0 a 2.3	20.5	27	0.20
Capa B: Argiles sorrenques	2.4 a 10.0	21.2	30	0.18

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la presència o no de plans inestables i evitar la producció d'esllavissaments.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació profunda encastada a l'estrat de Argiles: Capa B
Es considera la tensió de fregament i per punta admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

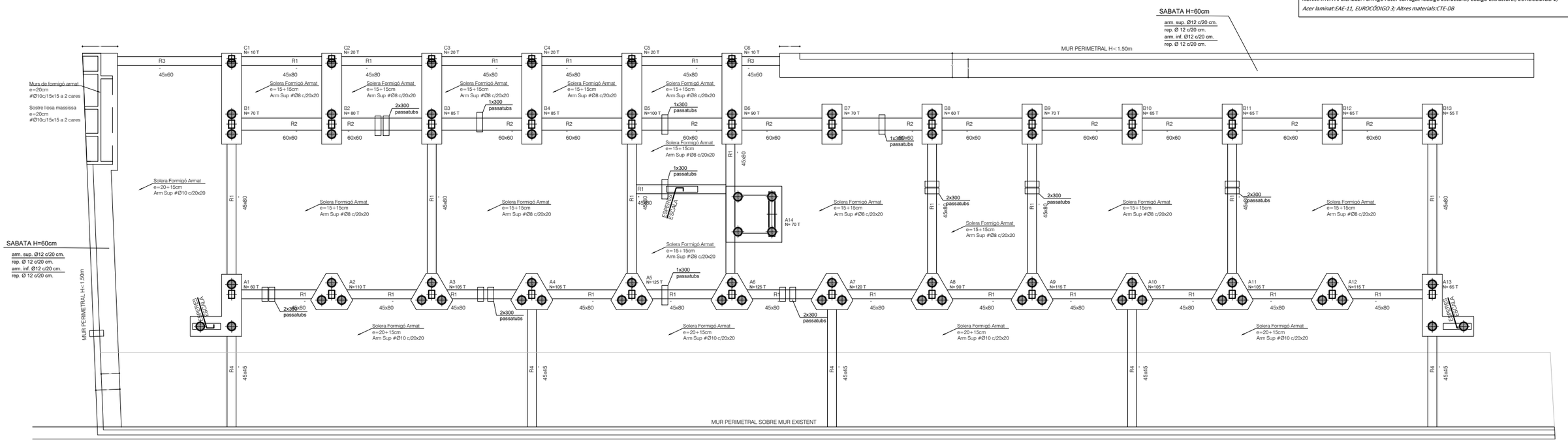
ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	EMPRESA: Centre Català de Geotècnia. amb data Febrer i Juny de 2010 Num REF.: 11301 i 11474
CARREGA ADMISSIBLE	Capa A: Fregament pilons 0.26 kg/cm² Capa B: Fregament pilons 0.64 kg/cm² Punta pilons 17 kg/cm² Es considera un topall estructural del formigó a 35 kg/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic

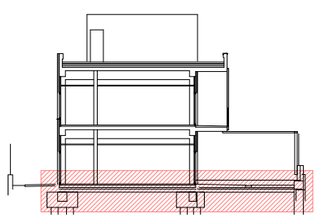
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	PILOTS	HA-30/L/10/XC2	80		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Código Estructural, Codigo Estructural, EUROCÒDIGO 2; Acer laminat:EAE-11, EUROCÒDIGO 3; Altres materials:CTE-DB





NOTES:

- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

- LA D.F. AMB ELS AUTORS DE L'ESTUDI GEOTECNIC DESPLAÇATS A OBRA, COMPROVARAN DURANT L'EXCAVACIO LES DADES CONTINGUDES A L'ESTUDI GEOTECNIC I ES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS DEL GEOLEG I LA DIRECCIO FACULTATIVA, LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls i el quadre de pilars si és el cas.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

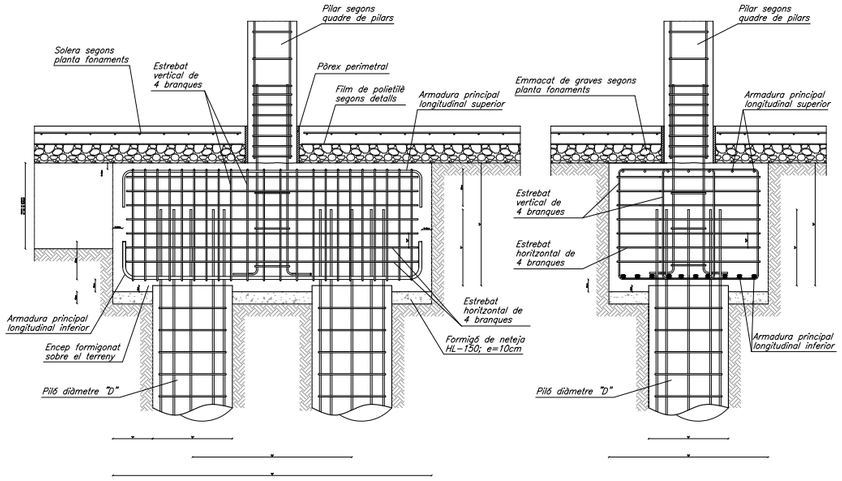
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
FONAMENTS

01 escala
1/100 escala

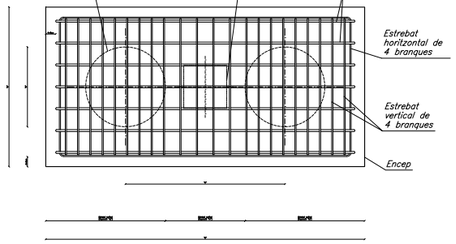
E.001

ENCEPS DE 2 PILONS Pilars B



SECCIÓ LONGITUDINAL DE L'ENCEP

SECCIÓ TRANSVERSAL DE L'ENCEP



PLANTA (Vista armat nivell superior)

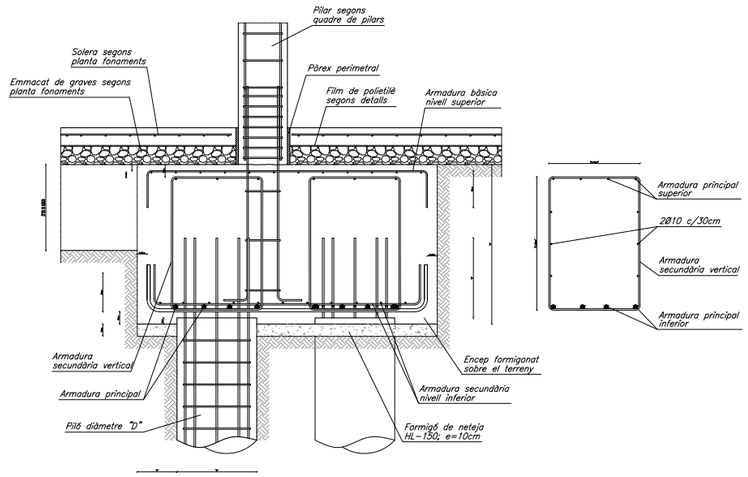
NOTES SOBRE LA COL.LOCACIÓ DE L'ARMAT:
- *Els estreps verticals lligaran l'armadura longitudinal principal superior i inferior.*
- *Els estreps horitzontals lligaran els estreps verticals.*
- *Tant els estreps verticals com els horitzontals estaran formats per 4 branques, tal i com figura al dibuix.*

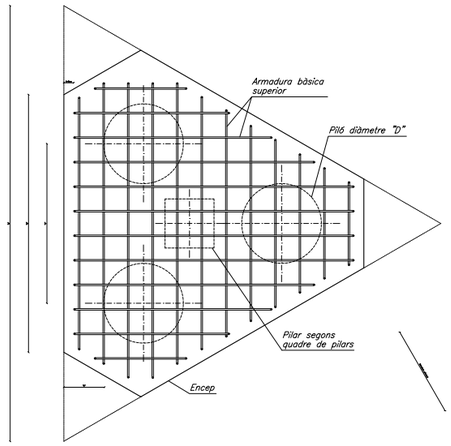
ENCEPS DE 2 PILONS

Resistència de càlcul (Rcd) considerada: 3,5 N/mm²

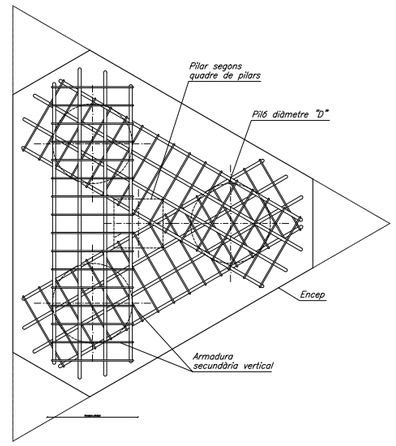
Diàmetre PILÓ "D"	Costat (cm) "A"	Costat (cm) "B"	Vol (cm) "V"	Separació (cm) "S"	Cantell (cm) "H"	Encastament (cm) "E"	ARMADURES ENCEP						
							Estrebat vert. (4 branques)			Estrebat hort. (4 branques)		Armadura long. inferior	Armadura long. superior
							Ø (mm)	s1 (cm)	s2 (cm)	Ø (mm)	s3 (cm)	Ø (mm)	Ø (mm)
45	200	100	25	100	100	55	12	15	15	12	12,5	8Ø20	7Ø12

ENCEPS DE 3 PILONS Pilars A

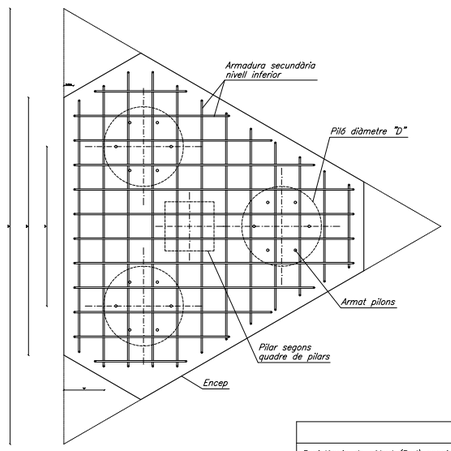




PLANTA (Vista armat nivell superior)



PLANTA (Vista armadura principal)



PLANTA (Vista armat nivell inferior)

ENCEPS DE 3 PILONS

Resistència de càlcul (Rcd) considerada: 3,5 N/mm²

Diàmetre PILÓ "D"	Costat (cm) "A"	Vol (cm) "V"	Separació (cm) "S"	Cantell (cm) "H"	Encastament (cm) "E"	ARMADURES ENCEP				
						Armadura nivell inf.	Armadura principal inf.	Armadura principal sup.	Armadura secu. vertical	Armadura nivell sup.
						Ø (mm)	Ø (mm)	Ø (mm)	Ø (mm)	Ø (mm)
45	265	25	100	100	55	#1Ø20c/20	5Ø20	4Ø12	1eØ12c/12,5	#1Ø12c/20

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

LONG. ancoratge: La; radi de curv. 2.5Ø; D
SOLAPAMENT (100%armadura): S

Ø	COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45		
8	20	30	20	30	40	60		
10	25	37.5	25	37.5	50	75		
12	30	45	30	45	60	90		
16	40	57.5	40	57.5	80	115		
20	60	85	60	85	120	170		
25	95	132.5	95	132.5	190	265		

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (KN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (kp/cm²)
Capa R: Replè	0.00	18.5	24	0.11
Capa A: Llims, Llims argilosos i Argiles	1.0 a 2.3	20.5	27	0.20
Capa B: Argiles sorrenques	2.4 a 10.0	21.2	30	0.18

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la presència o no de plans inestables i evitar la producció d'esllavissaments.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació profunda encastada a l'estrat de Argiles: Capa B
Es considera la tensió de fregament i per punta admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

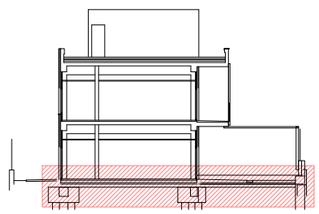
ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	EMPRESA: Centre Català de Geotècnia. amb data Febrer i Juny de 2010 Num REF.: 11301 i 11474
CARREGA ADMISSIBLE	Capa A: Fregament pilons 0.26 kg/cm² Capa B: Fregament pilons 0.64 kg/cm² Punta pilons 17 kg/cm² Es considera un topall estructural del formigó a 35 kg/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	PILOTS	HA-30/L/10/XC2	80		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Codigo Estructural, Codigo Estructural, EUROCÓDIGO 2; Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3; Altres materials:CTE-DB



NOTES:

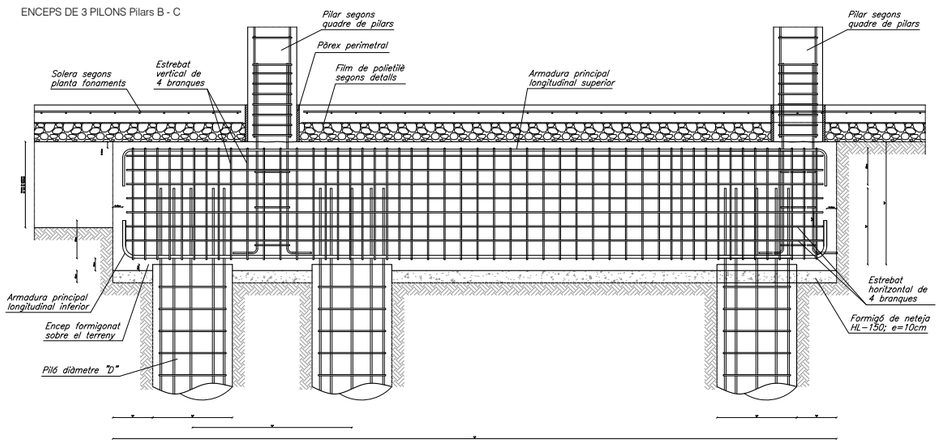
- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

- LA D.F. AMB ELS AUTORS DE L'ESTUDI GEOTECNIC DESPLAÇATS A OBRA, COMPROVARAN DURANT L'EXCAVACIO LES DADES CONTINGUDES A L'ESTUDI GEOTECNIC I ES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS DEL GEOLEG I LA DIRECCIO FACULTATIVA, LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

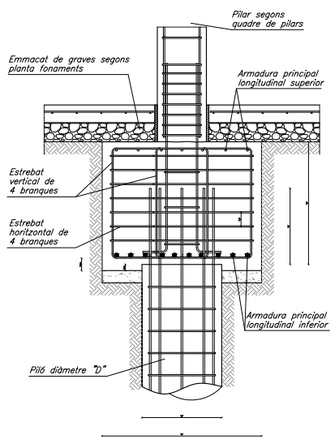
Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls i el quadre de pilars si és el cas.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

ENCEPS DE 3 PILONS Pilars B - C

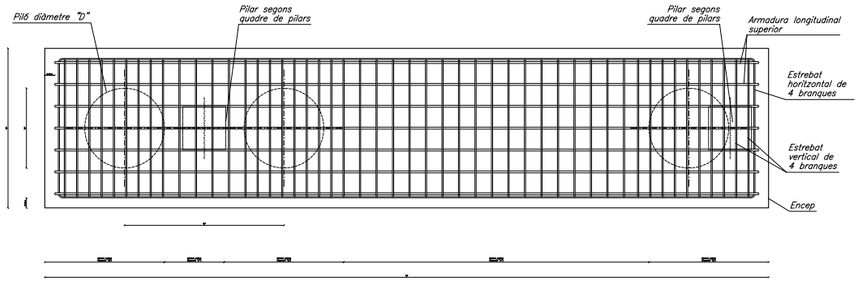


SECCIÓ LONGITUDINAL DE L'ENCEP



SECCIÓ TRANSVERSAL DE L'ENCEP

NOTES SOBRE LA COL.LOCACIÓ DE L'ARMAT:
- *Els estreps verticals lligaran l'armadura longitudinal principal superior i inferior.*
- *Els estreps horitzontals lligaran els estreps verticals.*
- *Tant els estreps verticals com els horitzontals estaran formats per 4 branques, tal i com figura al dibuix.*



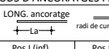
PLANTA (Vista armat nivell superior)

ENCEPS DE 2 PILONS

Resistència de càlcul (Rcd) considerada: 3,5 N/mm²

Diàmetre PILÓ "D"	Costat (cm) "A"	Costat (cm) "B"	Vol (cm) "V"	Separació (cm) "S"	Cantell (cm) "H"	Encastament (cm) "E"	ARMADURES ENCEP						
							Estrebat vert. (4 branques)			Estrebat hort. (4 branques)		Armadura long. inferior	Armadura long. superior
							Ø (mm)	s1 (cm)	s2 (cm)	Ø (mm)	s,3 (cm)	Ø (mm)	Ø (mm)
45	455	100	25	100	100	55	12	15	15	12	12,5	8Ø20	7Ø12

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S



Ø	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	SOLAPAMENT (100%armadura) COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (KN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (kp/cm²)
Capa R: Replè	0.00	18.5	24	0.11
Capa A: Llims, Llims argilosos i Argiles	1.0 a 2.3	20.5	27	0.20
Capa B: Argiles sorrenques	2.4 a 10.0	21.2	30	0.18

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la presència o no de plans inestables i evitar la producció d'esllavissaments.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació profunda encastada a l'estrat de Argiles: Capa B
Es considera la tensió de fregament i per punta admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	EMPRESA: Centre Català de Geotècnia. amb data Febrer i Juny de 2010 Num REF.: 11301 i 11474
CARREGA ADMISSIBLE	Capa A: Fregament pilons 0.26 kg/cm² Capa B: Fregament pilons 0.64 kg/cm² Punta pilons 17 kg/cm² Es considera un topall estructural del formigó a 35 kg/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic

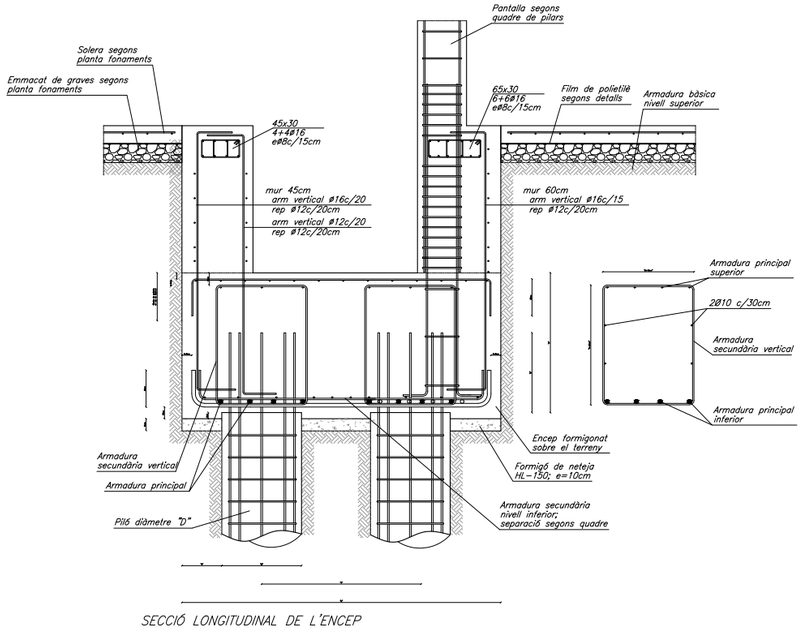
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	PILOTS	HA-30/L/10/XC2	80		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

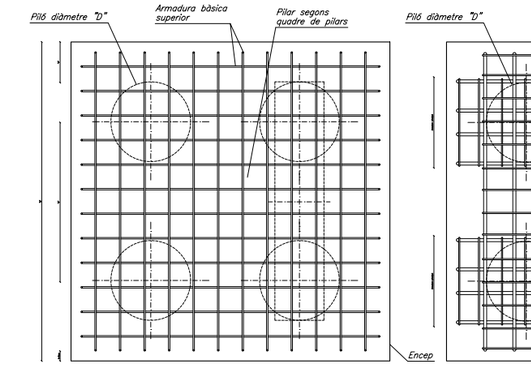
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Código Estructural, Codigo Estructural, EUROCÓDIGO 2; Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3; Altres materials:CTE-DB

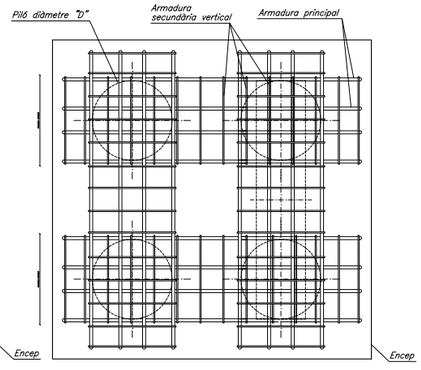
ENCEPS DE 4 PILONS



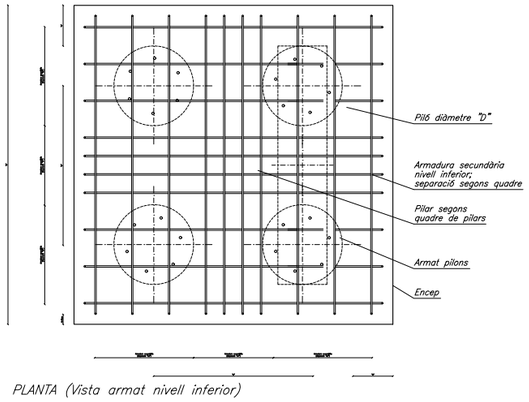
SECCIÓ LONGITUDINAL DE L'ENCEP



PLANTA (Vista armat nivell superior)



PLANTA (Vista armadura principal)

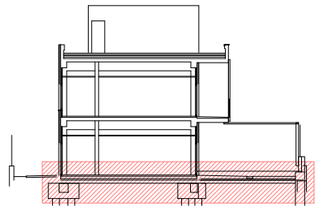


PLANTA (Vista armat nivell inferior)

ENCEPS DE 4 PILONS

Resistència de càlcul (Rcd) considerada: 3,5 N/mm²

Diàmetre PILÓ "D"	Costat (cm) "A"	Vol (cm) "V"	Separació (cm) "S"	Cantell (cm) "H"	Encastament (cm) "E"	ARMADURES ENCEP					
						Armadura nivell inf.			Armadura principal inf.	Armadura principal sup.	Armadura secu. vertical	Armadura nivell sup.
						Ø (mm)	s1 (cm)	s2 (cm)	Ø (mm)	Ø (mm)	Ø (mm)	Ø (mm)
45	280	25	180	100	55	16	12,5	20	5Ø20	4Ø12	1eØ12c/12,5	∦1Ø12c/20



NOTES SOBRE LA COL.LOCACIÓ DE L'ARMAT:
- *Els estreps verticals lligaran l'armadura longitudinal principal superior i inferior.*
- *Els estreps horitzontals lligaran els estreps verticals.*
- *Tant els estreps verticals com els horitzontals estaran formats per 4 branques, tal i com figura al dibuix.*

NOTES:

- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

- LA D.F. AMB ELS AUTORS DE L'ESTUDI GEOTECNIC DESPLAÇATS A OBRA, COMPROVARAN DURANT L'EXCAVACIO LES DADES CONTINGUDES A L'ESTUDI GEOTECNIC I ES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS DEL GEOLEG I LA DIRECCIO FACULTATIVA, LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls i el quadre de pilars si és el cas.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 — EXPEDIENT AUPAC
SERGIO LÓPEZ LÁZARO — ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ — ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ — SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

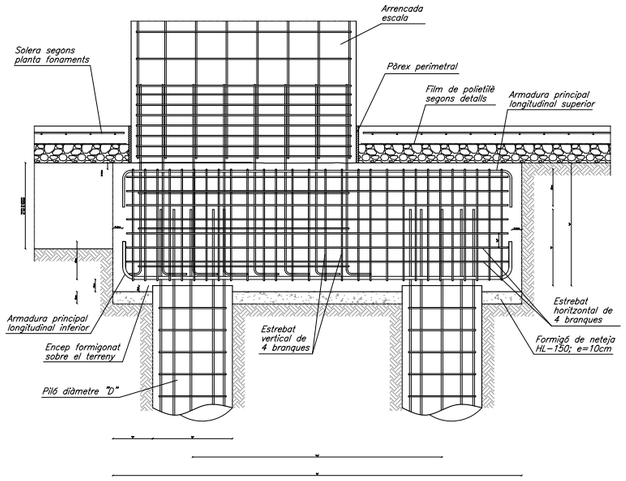
ABRIL 2024
2331-23 — PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
FONAMENTS

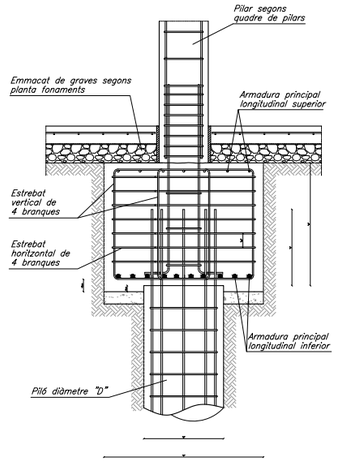
01 full | 1/100 escala

E.003

ENCEPS DE 3 PILONS EN L

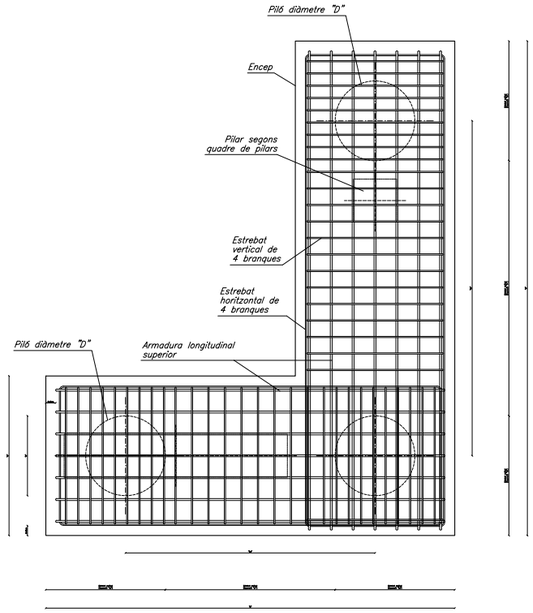


SECCIÓ LONGITUDINAL DE L'ENCEP

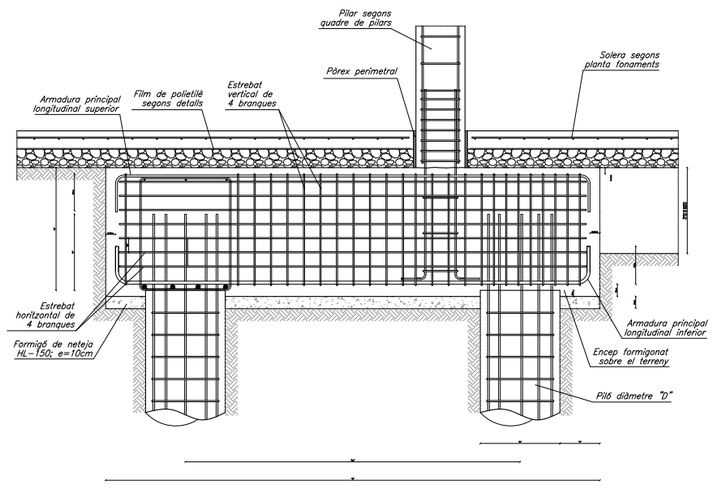


SECCIÓ TRANSVERSAL DE L'ENCEP

ENCEPS DE 2 PILONS																
Resistència de càlcul (Rcd) considerada: 3,5 N/mm²										ARMADURES ENCEP						
Diàmetre PILÓ "D"	Costat "A" (cm)	Costat "B" (cm)	Costat "C" (cm)	Vol "V" (cm)	Separació "Sa" (cm)	Separació "Sb" (cm)	Cantell "H" (cm)	Encastament "E" (cm)	Estrebat vert. (4 branques) Ø (mm)	s1 (cm)	s2 (cm)	Estrebat hort. (4 branques) Ø (mm)	s3 (cm)	Armadura long. inferior Ø (mm)	Armadura long. superior Ø (mm)	
45	255	310	100	25	155	210	100	55	12	15	15	12	12,5	8Ø20	7Ø12	



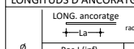
PLANTA (Vista armat nivell superior)



SECCIÓ LONGITUDINAL DE L'ENCEP

NOTES SOBRE LA COL·LOCACIÓ DE L'ARMAT:
- *Els estreps verticals lligaran l'armadura longitudinal principal superior i inferior.*
- *Els estreps horitzontals lligaran els estreps verticals.*
- *Tant els estreps verticals com els horitzontals estaran formats per 4 branques, tal i com figura al dibuix.*

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S



Ø	COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (KN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (kp/cm²)
Capa R: Replè	0.00	18.5	24	0.11
Capa A: Llims, Llims argilosos i Argiles	1.0 a 2.3	20.5	27	0.20
Capa B: Argiles sorrenques	2.4 a 10.0	21.2	30	0.18

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la presència o no de plans inestables i evitar la producció d'esllavissaments.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació profunda encastada a l'estrat de Argiles: Capa B
Es considera la tensió de fregament i per punta admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

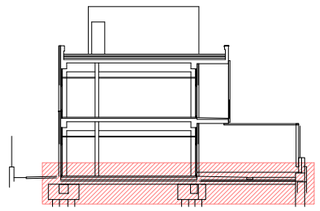
ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	EMPRESA: Centre Català de Geotècnia. amb data Febrer i Juny de 2010 Num REF.: 11301 i 11474
CARREGA ADMISSIBLE	Capa A: Fregament pilons 0.26 kg/cm² Capa B: Fregament pilons 0.64 kg/cm² Punta pilons 17 kg/cm² Es considera un topall estructural del formigó a 35 kg/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	PILOTS	HA-30/L/10/XC2	80		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Código Estructural, Codigo Estructural, EUROCÓDIGO 2;
Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3; Altres materials:CTE-DB



NOTES:

- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

- LA D.F. AMB ELS AUTORS DE L'ESTUDI GEOTECNIC DESPLAÇATS A OBRA, COMPROVARAN DURANT L'EXCAVACIO LES DADES CONTINGUDES A L'ESTUDI GEOTECNIC I ES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS DEL GEOLEG I LA DIRECCIO FACULTATIVA, LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls i el quadre de pilars si és el cas.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

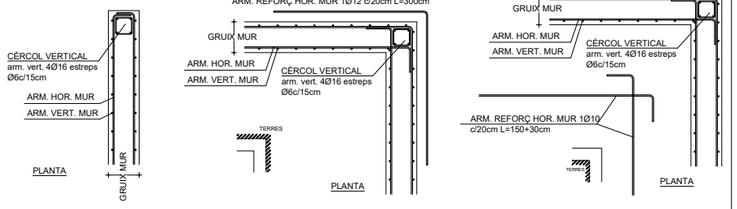
ABRIL 2024
2331-23 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
FONAMENTS

01 full
1/100 escala

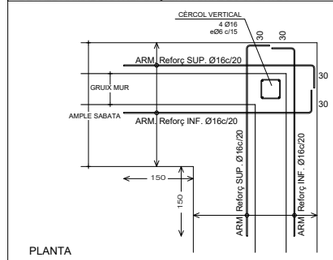
E.004

DETALLS EXTREM I CANTONADES DE MUR

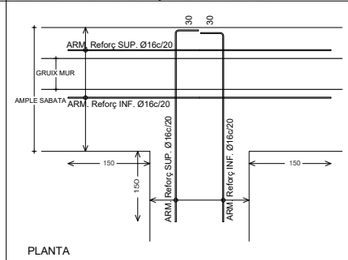


A LES CANTONADES DEL MUR DE CONTENCIÓ ES SOLAPARAN LES ARMADURES HORITZONTALS I ES COLOCARÀ UN CÈRCOL VERTICAL TAL COM S'INDICA EN EL DETALL.

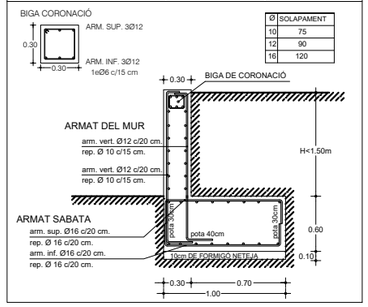
DETALL ARMADURA REFORÇ CANTONADES SABATES



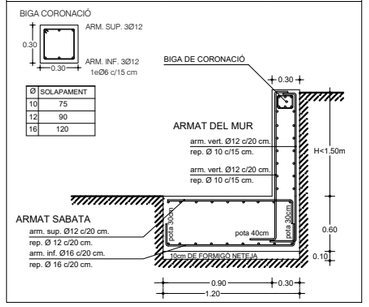
DETALL ARMADURA REFORÇ TROBADA SABATES



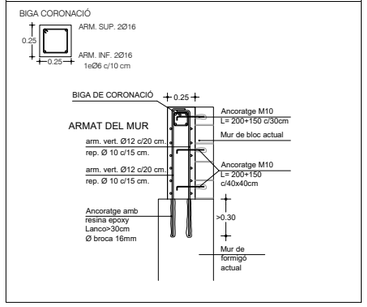
DETALL MUR < 1.50 Sabata cap a l'interior del terreny



DETALL MUR < 1.50 Sabata cap a l'exterior del terreny



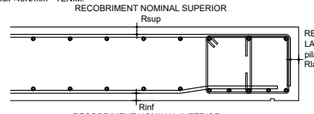
DETALL MUR < 1.50 Sobre mur actual



TAULA DE RECOBRIMIENTS MINIMS DE LES ARMADURES

CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO (N/mm2)	TIPUS D'ELEMENT	Recobriment nominal (mm) segons classe d'exposició						
		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XF1
25-fck≤40	General	25	30	30	30	35	35	35
	Prefabricats i lamines	15	20	20	20	25	25	25

CAL TENIR EN COMPTE LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA Codigo Estructural REFERENTS A CONDICIONS D'EXECUCIO. AIXI PER EXEMPLE PER UN FORMIGO DE RESISTENCIA INFERIOR A fck<40N/mm² TENIM:



	Rsup	Rinf	Rlat
Ambient XC1, SEC O PERMANENTMENT HUMIT	25 mm (*)	25 mm	25 mm
Ambient XC2 HUMIT, RARAMENT SEC	30 mm	35 mm	30 mm
Ambient XC3 HUMITAT MODERADA	30 mm	35 mm	30 mm
Ambient XC4 SEQUEDAT I HUMITAT CÍCLIQUES	35 mm	35 mm	30 mm
Ambient XS1 PRÒXIM A LA COSTA	35 mm	35 mm	30 mm
Ambient XF1 GLAÇADA SENSE SALS FUNDENTS	35 mm	35 mm	30 mm

*EN CAS DE CONSTRUIR UN PAVIMENT COMPACTE E IMPERMEABLE PODRA CONSIDERAR-SE LA REDUCCIO DE Rsup, GARANTINT UN RECOBRIMENT REAL SUPERIOR A 15mm.

- EL RECOBRIMENT NOMINAL DETERMINA LA MIDA DELS SEPARADORS (CALZES).
- AQUESTS VALORS RESPONEN A CRITERIS DE DURABILITAT PER A UNA VIDA UTIL DE 50 ANYS I L'US DE QUALSEVOL TIPUS DE CIMENT O D'ADDICIONS AL FORMIGO.
PER A UNA VIDA UTIL DE 100 ANYOS CAL AFEGIR 10mm MÉS DE RECOBRIMIENT.
- EN EL CAS DE CONSTRUIR TRENCAIGUES CAL GARANTIR COM A MINIM EL Rinf PER TOT TIPUS D'ARMADURA.
- QUAN NO S'UTILITZEN ADDICIONS AL FORMIGO I EL TIPUS DE CIMENT ES CEM I, EL REQUERIMENT DE RECOBRIMENT MINIM ES REDUEIX EN 5mm.

- ES PODEN CONSIDERAR REVESTIMENTS COM A RECOBRIMENT SEGONS ALLO QUE DISPOSA L'ANNEX 9 DE LA NORMA Codigo Estructural. AQUEST REVESTIMENT HA DE GARANTIR LA MATEIXA VIDA UTIL QUE AQUELLA PER LA QUE ES PROJECTA L'EDIFICI. EN CAS CONTRARI HA DE GARANTIR-SE LES OPERACIONS NECESARIES PER AL SEU CORRECTE MANTENIMENT.

TAULA DE DISTANCIES ENTRE SEPARADORS

ELEMENT		DIST. máxima
ELEMENTS ESTRUCTURALS HORITZONTALS Lloses, sabates...	ARMAT INFERIOR	50Ø o 100cm
	ARMAT SUPERIOR	50Ø o 50cm
MURS	MALLAT-ENCOFRADO	50Ø o 50cm
	SEP. ENTRE MALLATS	100cm
BIGUES *		100cm
SOPORTS *		100Ø o 200cm

* ES DISPOSARAN COM A MINIM TRES PLANS DE SEPARADORS, PER VANO EN EL CAS DE BIGUES O PER TRAMADA EN EL CAS DE SUPORTS, ACOPLATS ALS CERCOLS O ESTREBS.

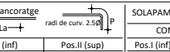
Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUAL S'ACOPLA EL SEPARADOR

TAULA DE DIAMETRES MAXIMS DE DOBLEGAT D'ARMADURES

	Ganxos i potes		Barres doblegades i curvades	
BARRES CORRUGADES	Ø<20 mm	Ø≥20 mm	Ø≤25 mm	Ø>25 mm
B400S	4Ø	7Ø	10Ø	12Ø
B500S	4Ø	7Ø	12Ø	14Ø

ELS ESTREPS DE Ø INFERIOR A 12mm PODEN DOBLEGAR-SE AMB DIAMETRES INFERIORS, SEMPRE QUE NO ES PRODUEIXI FISSURACIO, PODENT-LA EVITAR SI NO SUPEREM EL VALOR DE 3Ø O 30mm.

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S



Ø	ANCORATGE Pos.I (inf)	ANCORATGE Pos.II (sup)	SOLAPAMENT (100%armadura) COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

	Cota inici Estrat (m)	DENSITAT (KN/m³)	ANGLE DE FREGAMENT	COHESSIO (kp/cm²)
Capa R: Replè	0.00	18.5	24	0.11
Capa A: Llims, Llims argilosos i Argiles	1.0 a 2.3	20.5	27	0.20
Capa B: Argiles sorrenques	2.4 a 10.0	21.2	30	0.18

NOTA:
Es recomanable la inspecció i control dels paraments durant la fase d'excavació per part d'un tècnic especialista en geotècnia, per tal de comprovar la presència o no de plans inestables i evitar la producció d'esllavissaments.

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació profunda encastada a l'estrat de Argiles: Capa B
Es considera la tensió de fregament i per punta admissible determinada en l'estudi geotècnic referenciat.

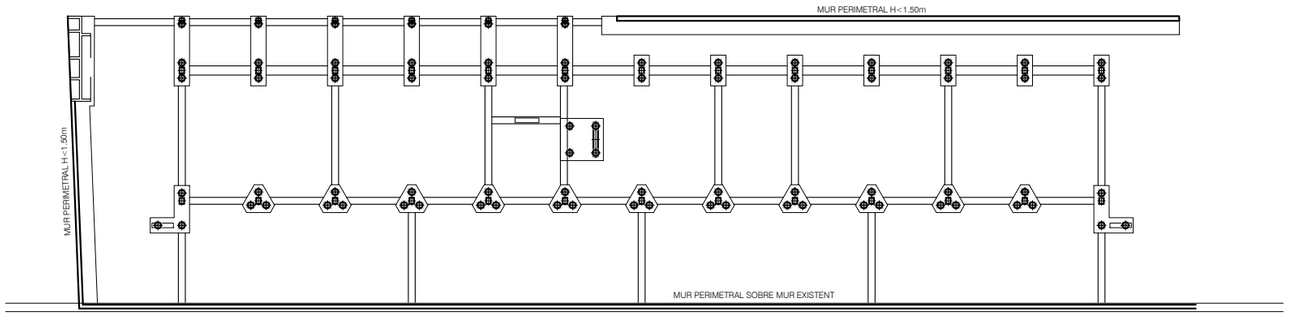
ESTUDI GEOTECNIC CONSIDERAT	EMPRESA: Centre Català de Geotècnia. amb data Febrer i Juny de 2010 Num REF.: 11301 i 11474
CARREGA ADMISSIBLE	Capa A: Fregament pilons 0.26 kg/cm² Capa B: Fregament pilons 0.64 kg/cm² Punta pilons 17 kg/cm² Es considera un topall estructural del formigó a 35 kg/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	Considerat en l'estudi geotècnic
ASSENTAMENTS PREVISTOS	Considerat en l'estudi geotècnic

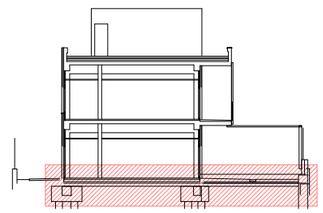
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-30/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	PILOTS	HA-30/L/10/XC2	80		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó i acer corrugat :Còdigo Estructural, Codigo Estructural, EUROCÒDIGO 2;
Acer laminat:EAE-11, EUROCÒDIGO 3; Altres materials:CTE-DB





NOTES:

- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

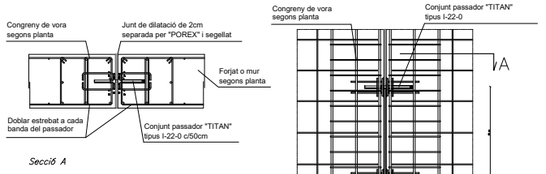
- LA D.F. AMB ELS AUTORS DE L'ESTUDI GEOTECNIC DESPLAÇATS A OBRA, COMPROVARAN DURANT L'EXCAVACIO LES DADES CONTINGUDES A L'ESTUDI GEOTECNIC I ES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA, D'ACORD AMB ELS CRITERIS DEL GEOLEG I LA DIRECCIO FACULTATIVA, LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls i el quadre de pilars si és el cas.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

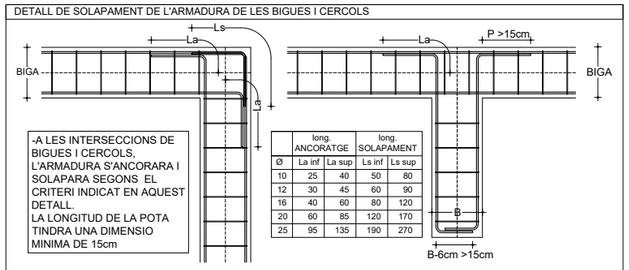
EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

DETALL DE JUNT DE DIL·LATACIÓ MITJANÇANT PASSADORS "TITAN"



Nota: Cal seguir les instruccions del fabricant dels passadors per realitzar la posta en obra dels elements, executant completament el formigonat i enduriment de la part de l'estructura sustentant abans d'iniciar el formigonat de la part sustentada.

DETALL DE SOLAPAMENT DE L'ARMADURA DE LES BIGUES I CERCOLS

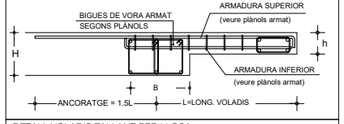


-A LES INTERSECCIONS DE BIGUES I CERCOLS, L'ARMADURA S'ANCORARA I SOLAPARA SEGONS EL CRITERI INDICAT EN AQUEST DETALL.
LA LONGITUD DE LA POTA TINDRA UNA DIMENSIO MINIMA DE 15cm

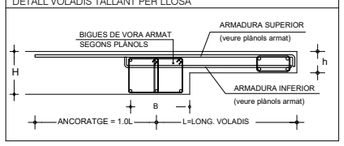
Ø	long. ANCORATGE La inf	La sup	long. SOLAPAMENT Ls inf	Ls sup
10	25	40	50	80
12	30	45	60	90
16	40	60	80	120
20	60	85	120	170
25	95	135	190	270

ESQUEMES EN PLANTA

DETALL VOLADIS TALLANT PER NERVI DE VORA VOLADIS

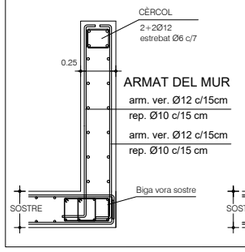


DETALL VOLADIS TALLANT PER LLOSA

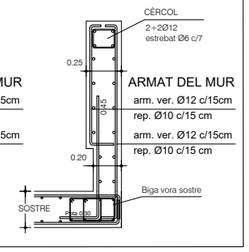


DETALL MURET FORMIGÓ

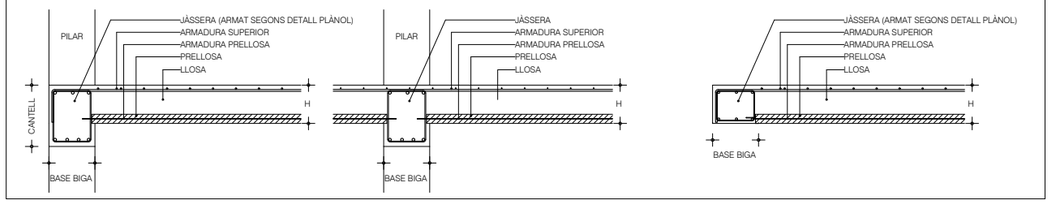
DETALL MURET FORMIGÓ H<120cm

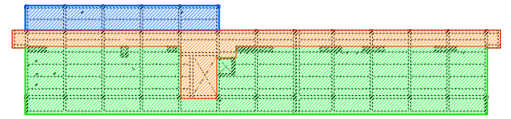


DETALL BARANA FORMIGÓ AMB RECULAT



DETALL TIPUS FORJAT





ESQUEMA DE SOBRECÀRREGUES CONSIDERADES

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

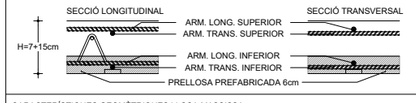
Ø	LONG. ancoratge La (radi curv. 2.5Ø) Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	SOLAPAMENT (100%armadura) S — COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

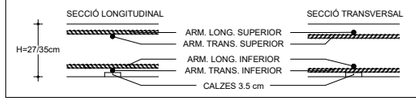
SOL·LICITACIONS CONSIDERADES

			ESTAT DE CÀRREGUES Llosa interior 22cm	Llosa exterior 27cm	Llosa exterior 35cm	Llosa exterior 22cm
GRAVITATÒRIES	Pes propi llosa	kN/m2	5.50	6.75	8.75	5.50
	Paviments/cob. graves	kN/m2	0.80	1.00	1.00	2.50
	Pendents	kN/m2	--	1.50	1.50	1.80
	Cel·ras	kN/m2	0.20	--	--	0.20
	Envans	kN/m2	1.00	--	--	--
	Ús	kN/m2	3.00	3.00	3.00	2.00
	Neu	kN/m2	--	0.40	0.40	0.40
	CARREGA TOTAL	kN	10.50	12.65	15.65	12.40
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0.52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn I = 2.40 Coeficient eòlic segons taules annex D			
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'acceleració sísmica L'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04			
FOC	Es garantirà una resistència al foc de l'estructura 90minuts, a exepció de la cuina que es garantiran 120 minuts.					

CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES PRELLOSA



CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES LLOSA MASSISSA



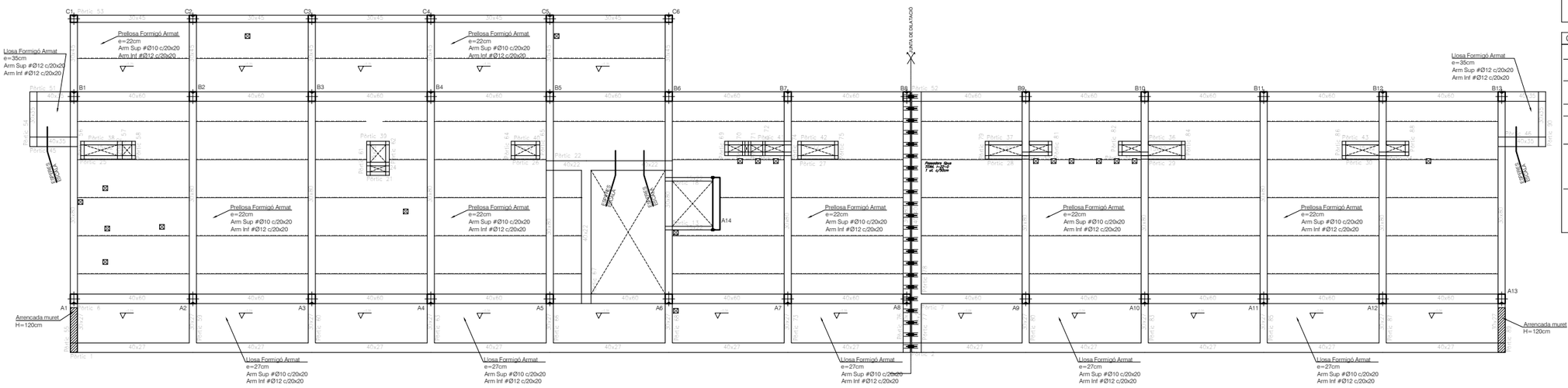
CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO ARMAT

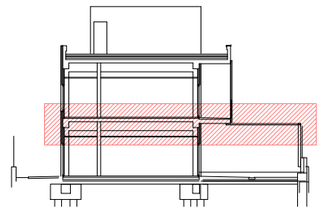
FORMIGO

SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DESIGNACIO	EXPOSICIO ESPECIFICA	RECOBR. NOMINAL *	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGURETAT	OBSERV.
PILARS	HA-30/F/12/XC3	--	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-
SOSTRES	HA-30/F/12/XC3	--	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-

ACER SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DES.	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGUR.	EXECUCIO TIPUS ACCIO	NIVELL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE FAVOR.	EFECTE DESFAV.
ARM. LONG.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERMANENT	NORMAL	&g=1.00	&g=1.50
ARM. TRANS.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERM. NO CONSTANT	NORMAL	&g'=1.00	&g'=1.60
MALLA ELECT.	B500T	NORMAL	&s=1.15	VARIABLE	NORMAL	&q=0.00	&q=1.60

DIMENSIONAT SEGONS NORMA Codigo Estructural.
* EL RECOBRIMENT MINIM ES EL NOMINAL MENYS 10mm.
(1) Per a diferents situacions segons la classe d'exposició del formigó s'ha de consultar la taula de recobriments mínims del plànol de details. La D.F. comprovarà en cada cas el compliment dels recobriments.





NOTES:

-Es deixaran previstos els passos d'instal.lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran.
-S'enmagatzemarà el material del paviment repartit per tota la planta abans de construir els envans que no s'estampiran al sostre, deixant una junta elàstica de 2cm.
-En els forjats, qualsevol massissat de més de 20 centimetres sense armadura s'hi colocarà un diàmetre 12mm inferior i superior corregut.
-Quan es creuin dues barres, es col.locarà la barra de major diàmetre a la part més exterior.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, mesurarà com a mínim 20cm o el cantell útil menys el recobriment.
-En els plànols d'estructura es dimensionen els elements que propiament en formen part, les mesures a l'obra es comprovaran en el plànol de replanteig o en els plànols de planta degudament acotats.
-En els plànols d'armadures s'hi ha d'afegir l'armadura indicada al plànol d'embigat: Armadura base, armadura de punxonament, armadura de tallant de nervi, malla de repartiment...
-En els plànols d'armadures, les barres inferiors es rotulen per sota de la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat de l'especejament de bigues on s'indica si és inferior o superior.

No es formigonarà sense el vist-i-plau de la direcció facultativa.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

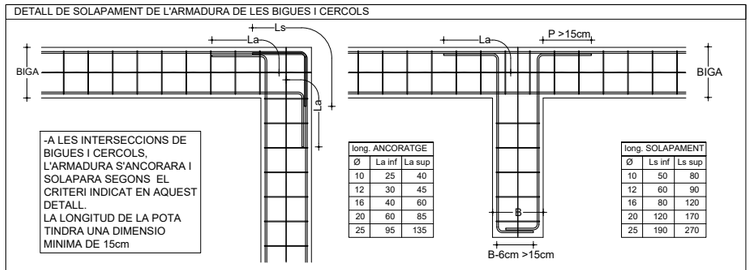
ABRIL 2024
2331-23 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 1. PLANTEIG

01 canvis
1/100 escala

E.011

DETALL DE SOLAPAMENT DE L'ARMADURA DE LES BIGUES I CERCOLS



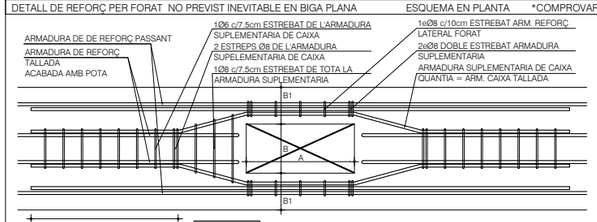
-A LES INTERSECCIONS DE BIGUES I CERCOLS, L'ARMADURA S'ANCORARA I SOLAPARA SEGONS EL CRITERI INDICAT EN AQUEST DETALL.
LA LONGITUD DE LA POTA TINDRA UNA DIMENSIO MINIMA DE 15cm

long. ANCORATGE		
Ø	La inf	La sup
10	25	40
12	30	45
16	40	60
20	60	85
25	95	135

long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
10	50	80
12	60	90
16	80	120
20	120	170
25	190	270

ESQUEMES EN PLANTA

DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA — ESQUEMA EN PLANTA — *COMPROVAR LIMITACIONS

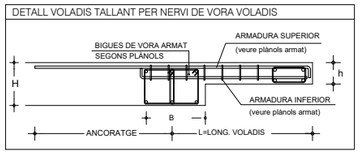


DISTANCIA DE SOLAPAMENT CORRESPONENT A L'ARMADURA DE MAJOR DIAMETRE NO MENOR A 80cm

long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{4}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1".
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

DETALL VOLADIS TALLANT PER NERVI DE VORA VOLADIS



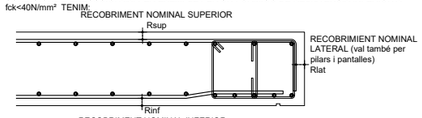
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

Ø	LONG. ancoratge La	radi de curv. 2.5Ø	P	SOLAPAMENT (100%armadura) s			
				COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)		Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5		15	22.5	30	45
8	20	30		20	30	40	60
10	25	37.5		25	37.5	50	75
12	30	45		30	45	60	90
16	40	57.5		40	57.5	80	115
20	60	85		60	85	120	170
25	95	132.5		95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

TAULA DE RECOBRIMENTS MINIMS DE LES ARMADURES

CAL TENIR EN COMPTE LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA Codigo Estructural REFERENTS A CONDICIONS D'EXECUCIO. AIXI PER EXEMPLE PER UN FORMIGO DE RESISTENCIA INFERIOR A fck<40N/mm² TENIM:



	Rsup	Rinf	Rlat
Ambient XC1, EXPOSICIO NO AGRESSIVA (interiors d'edificis)	25 mm (*)	25 mm	25 mm
Ambient XC2, HUMIT, RARAMENT SEC FONAMENTS	30 mm	35 mm (**)	30 mm
Ambient XC3, HUMITAT MODERADA. EXTERIORS PROTEGITS	30 mm	35 mm (**)	30 mm
Ambient XC4, SEC/HUMIT CICLIC. EXTERIORS NO PROTEGITS	35 mm	35 mm (***)	35 mm

*EN CAS DE CONSTRUIR UN PAVIMENT COMPACTE E IMPERMEABLE ES PODRA CONSIDERAR LA REDUCCIO DE Rsup, GARANTINT UN RECOBRIMENT REAL SUPERIOR A 15mm.

NOTES:
- EL RECOBRIMENT NOMINAL DETERMINA LA MIDA DELS SEPARADORS (CALZES).
- AQUESTS VALORS RESPONEN A CRITERIS DE DURABILITAT PER A UNA VIDA UTIL DE 50 ANYS I L'US DE QUALSEVOL TIPUS DE CIMENT O D'ADDICIONS AL FORMIGO.
PER A UNA VIDA UTIL DE 100 ANYOS CAL AFEGIR 10mm MES DE RECOBRIMENT.
- EN EL CAS DE CONSTRUIR TRENCAIGUES CAL GARANTIR COM A MINIM EL Rinf PER TOT TIPUS D'ARMADURA.
- QUAN NO S'UTILITZEN ADDICIONS AL FORMIGO I EL TIPUS DE CIMENT ES CEM I, EL REQUERIMENT DE RECOBRIMIENT MINIM ES REDUEIX EN 5mm.

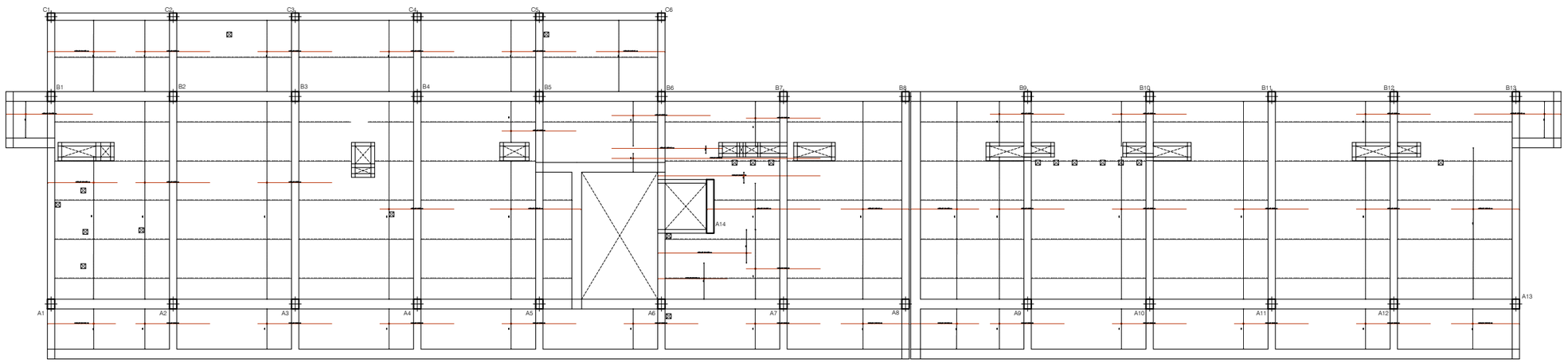
- ES PODEN CONSIDERAR REVESTIMENTS COM A RECOBRIMENT SEGONS ALLO QUE DISPOSA L'ANNEX 9 DE LA NORMA Codigo Estructural. AQUEST REVESTIMENT HA DE GARANTIR LA MATEIXA VIDA UTIL QUE AQUELLA PER LA QUE ES PROJECTA L'EDIFICI. EN CAS CONTRARI HA DE GARANTIR-SE LES OPERACIONS NECESARIES PER AL SEU CORRECTE MANTENIMENT.

TAULA DE DISTANCIES ENTRE SEPARADORS

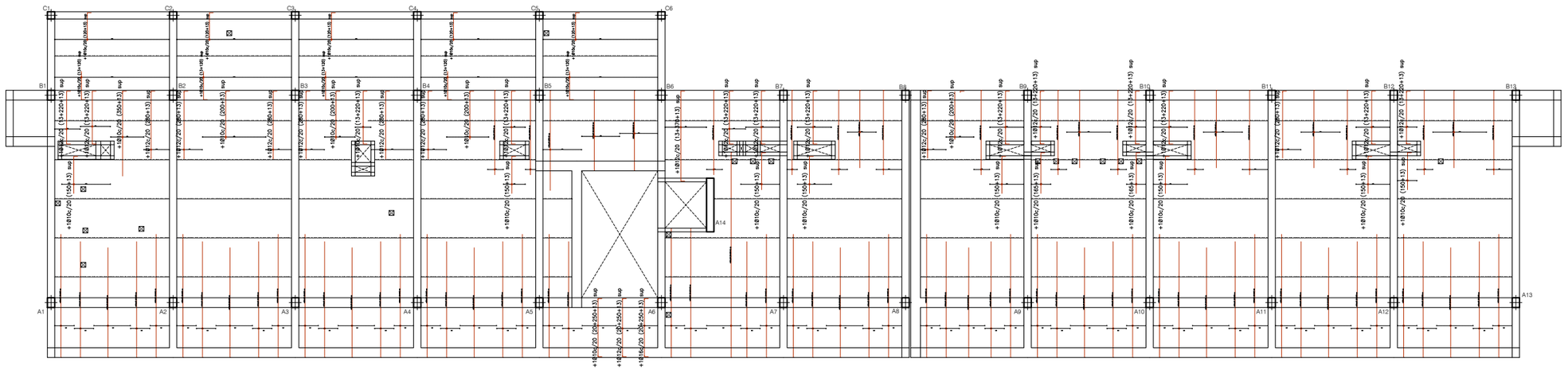
ELEMENT		DIST. màxima
ELEMENTS ESTRUCTURALS HORITZONTALS Lloses, sabates...	ARMAT INFERIOR	50Ø o 100cm
	ARMAT SUPERIOR	50Ø o 50cm
MURS	MALLAT-ENCOFRADO	50Ø o 50cm
	SEP. ENTRE MALLATS	100cm
BIGUES *		100cm
SOPORTS *		100Ø o 200cm

* ES DISPOSARAN COM A MINIM TRES PLANS DE SEPARADORS, PER VANO EN EL CAS DE BIGUES O PER TRAMADA EN EL CAS DE SUPORTS, ACOPLATS ALS CERCOLS O ESTREBS.

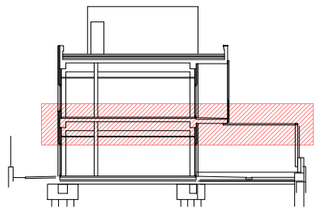
Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUAL S'ACOPLA EL SEPARADOR



ARMAT REFORÇ LONGITUDINAL



ARMAT REFORÇ TRANSVERSAL



EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO, ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ, ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ, SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

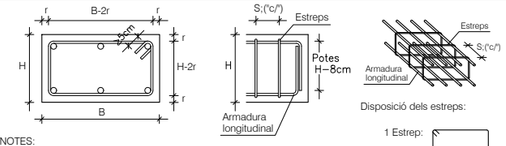
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 1. ARMAT SOSTRES

01 escala 1/100 escala

E.012

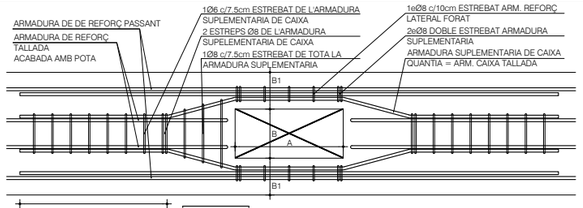
DETALL DE JÀSSERES



NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS



long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls Inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

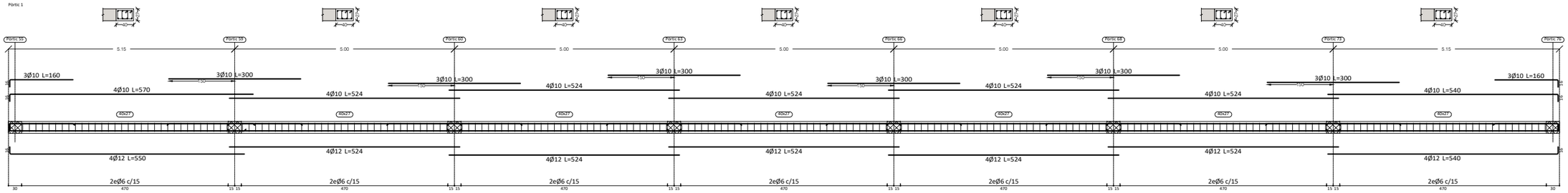
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA
PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{4}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

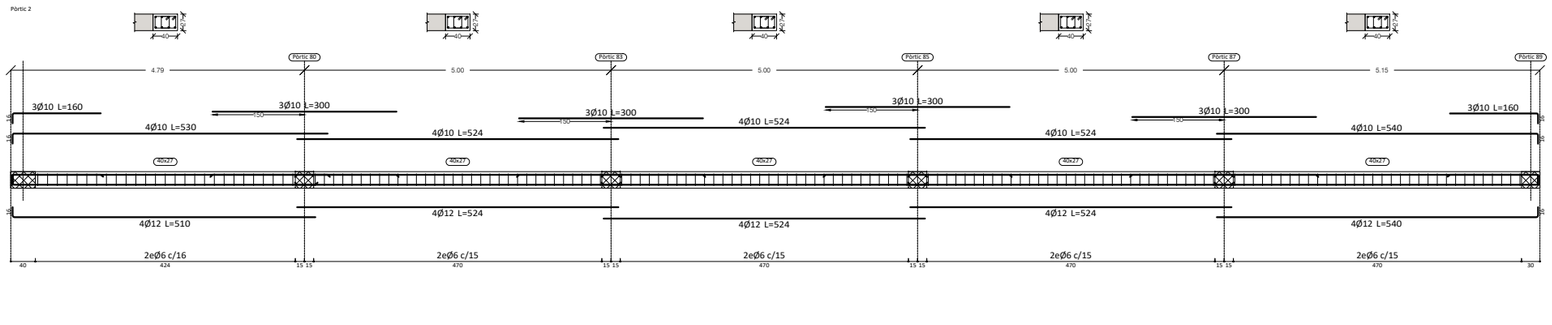
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

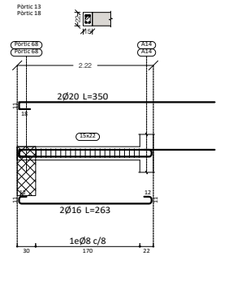


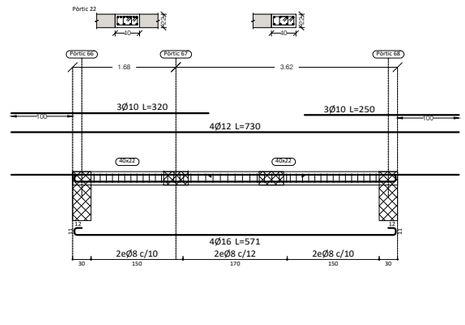
Ø	LONG. ancoratge La		SOLAPAMENT (100%armadura) S			
			COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

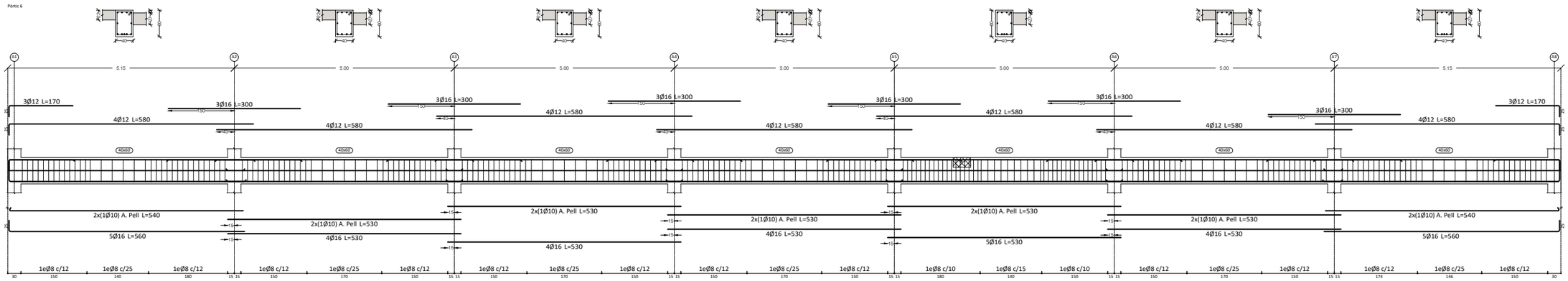
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

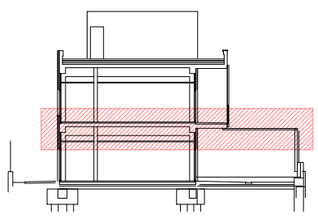












NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

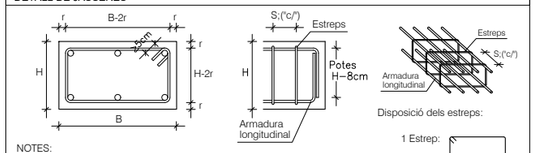
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 1. ARMAT BIGUES

01 full
1/100 escala

E.013

DETALL DE JÀSSERES



Disposició dels estreps:

1 Estrep:

2 Estreps:

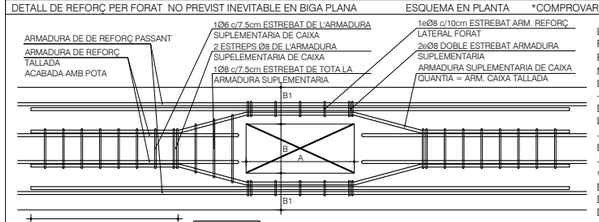
3 Estreps:

NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA

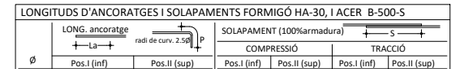
ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS



long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

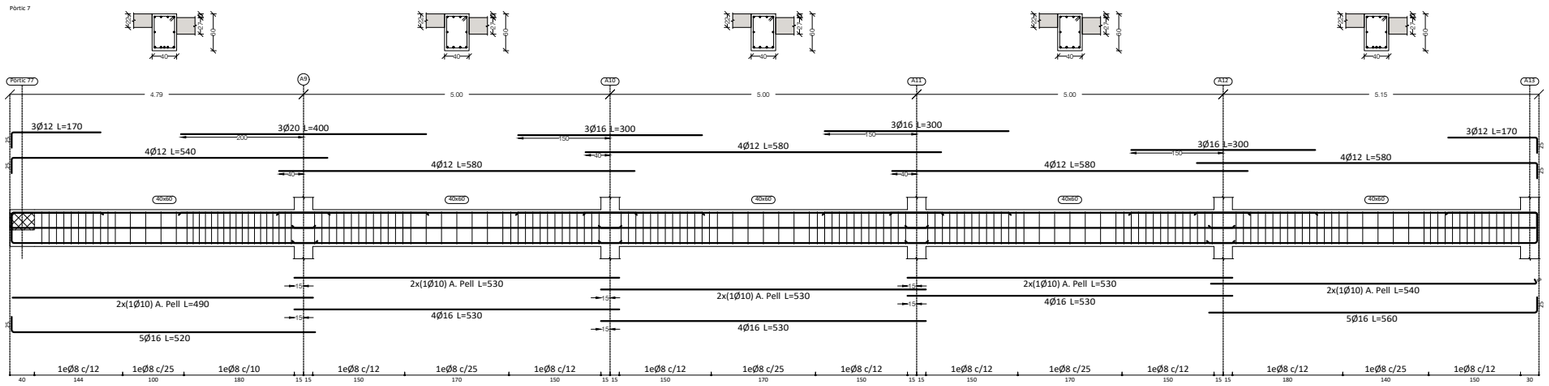
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{3}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

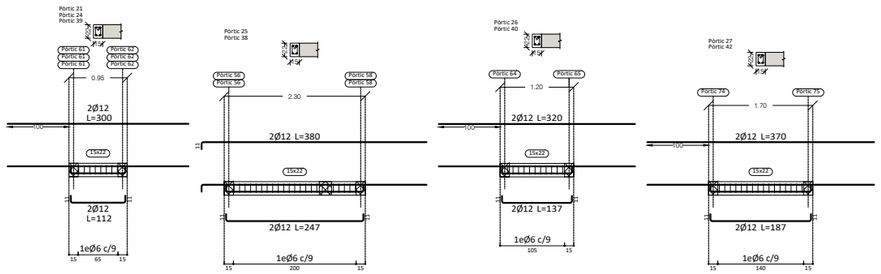
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

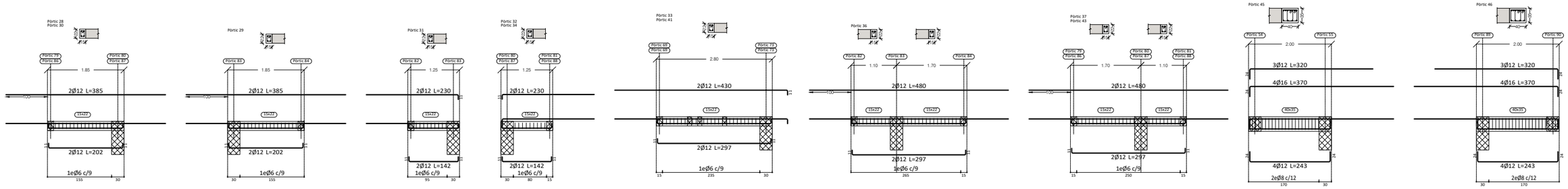


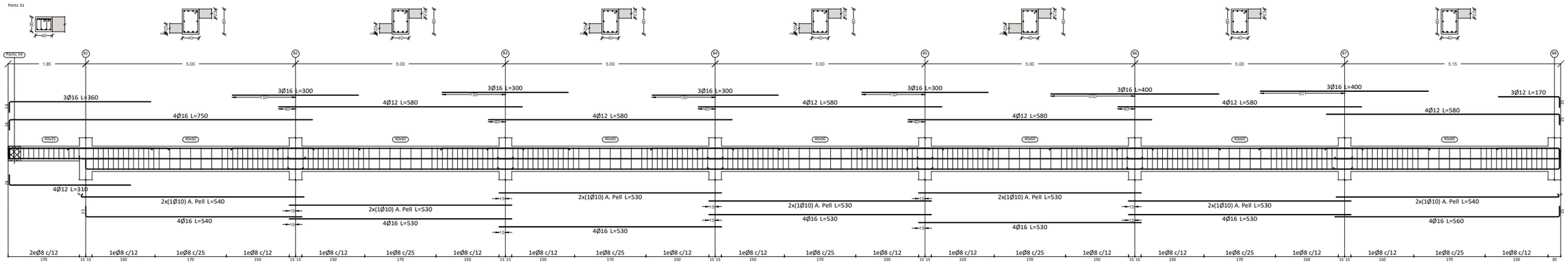
Ø	COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

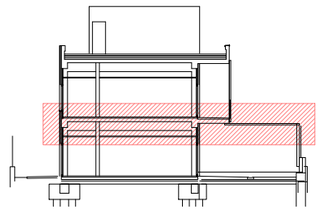
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6











NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

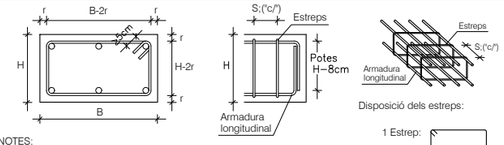
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 1. ARMAT BIGUES

01 revisió
1/100 escala

E.014

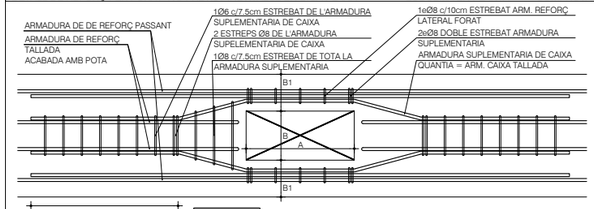
DETALL DE JÀSSERES



NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

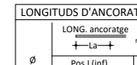
DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS



long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls Inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

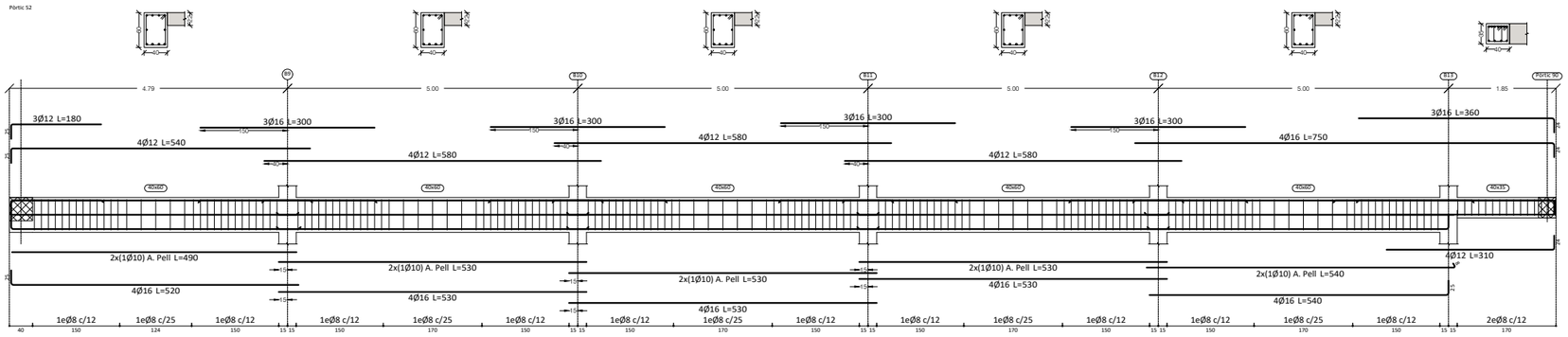
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B' DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{3}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A' DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

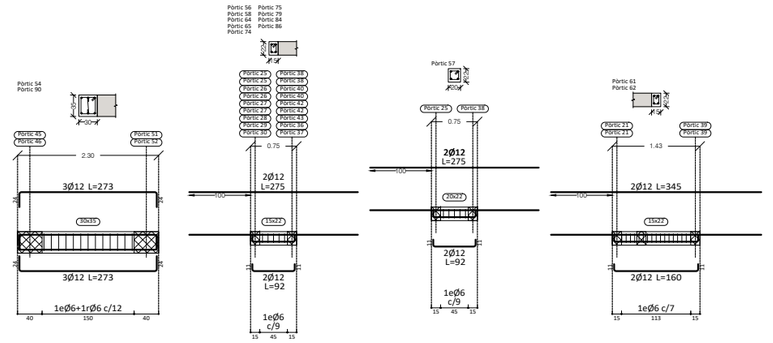
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

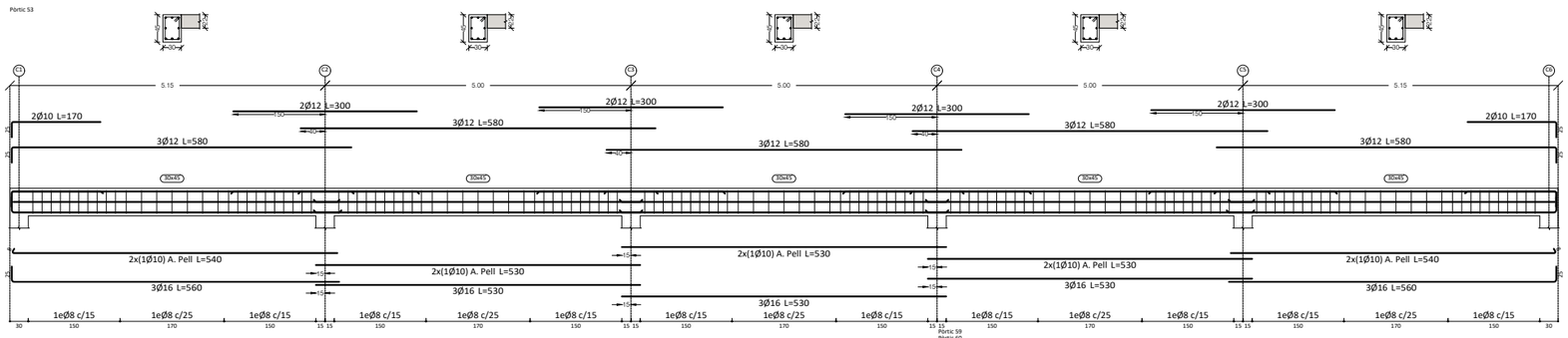


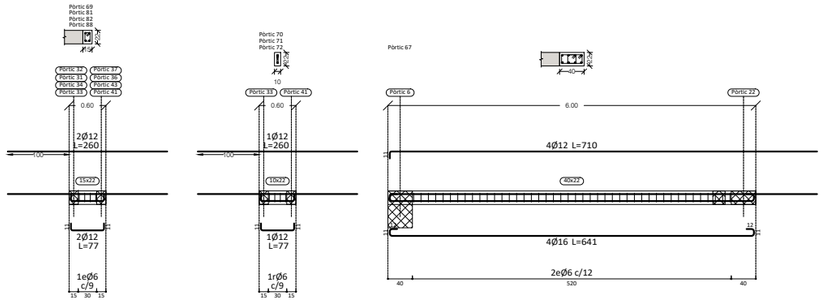
Ø	LONG. ancoratge La Pos.I (inf)	LONG. ancoratge La Pos.II (sup)	SOLAPAMENT (100%armadura) COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

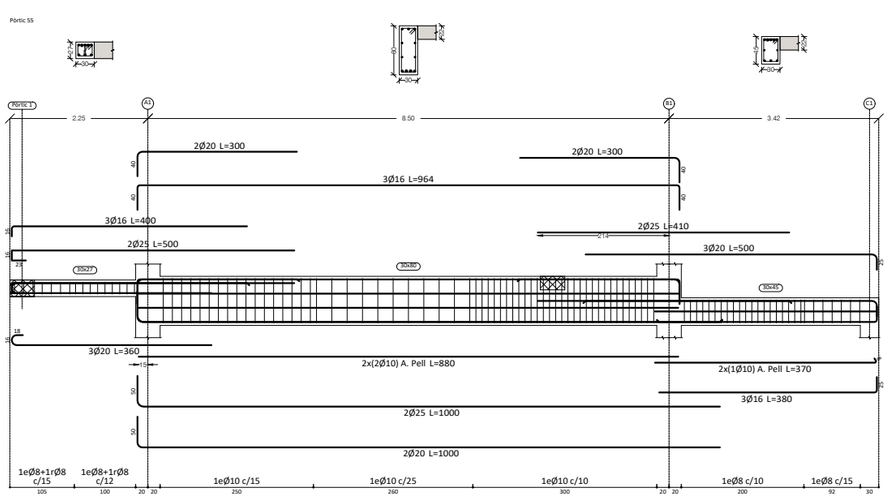
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

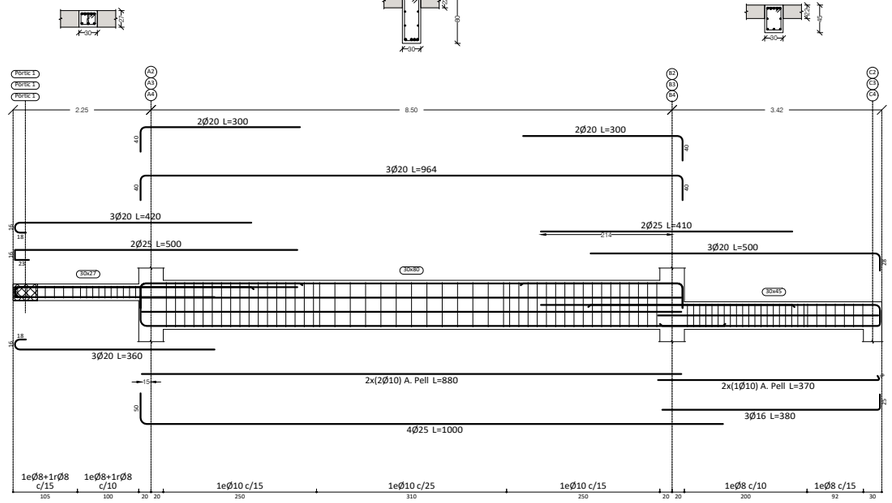


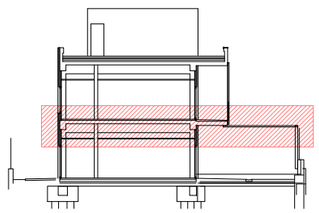












NOTES:

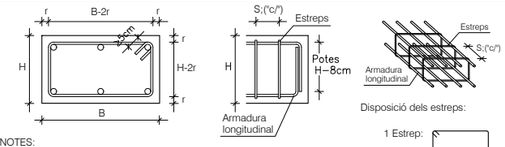
-És deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

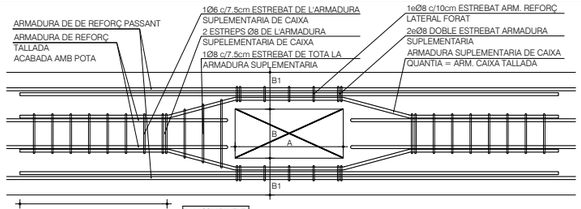
DETALL DE JÀSSERES



NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS



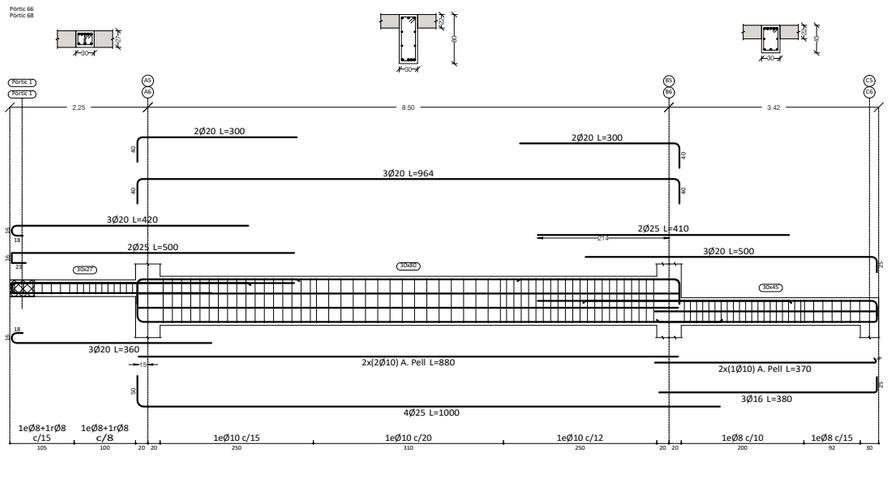
long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls Inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

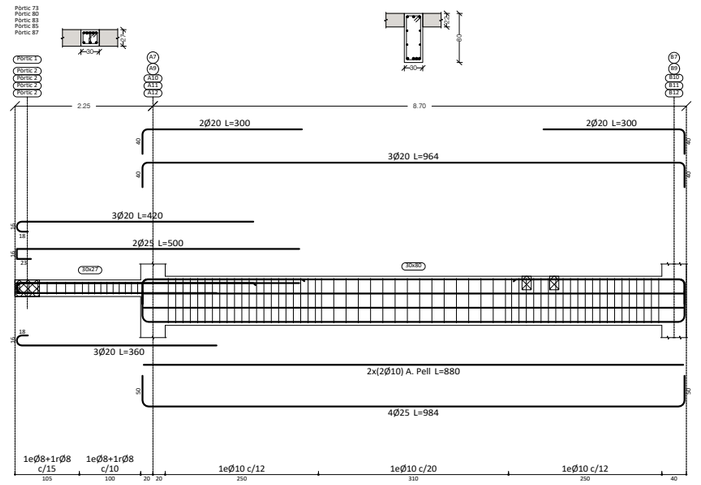
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{4}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

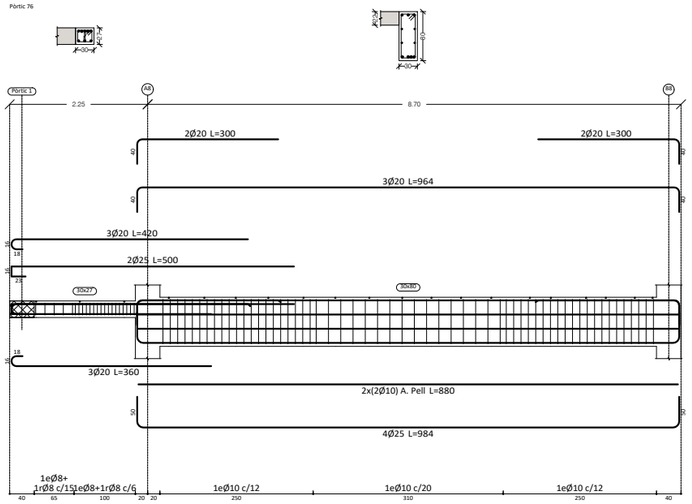
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

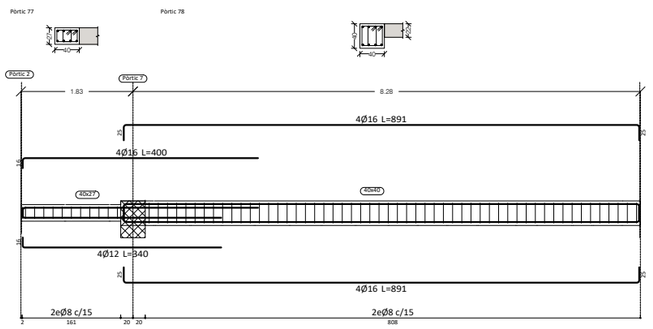
Ø	LONG. ancoratge La	radi de curv. 2.5Ø P	SOLAPAMENT (100%armadura) S			
			COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

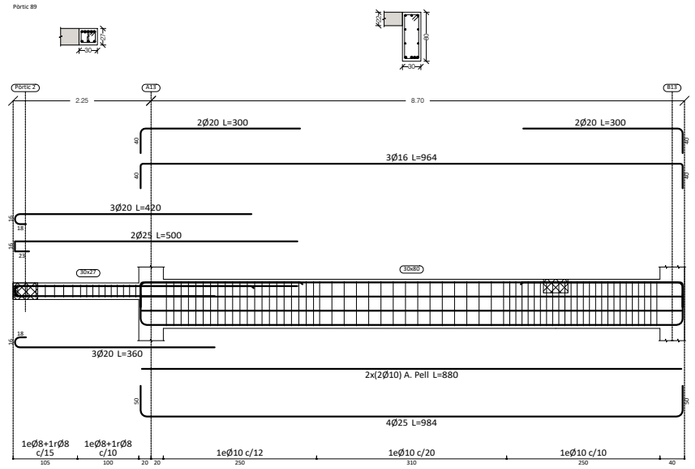
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

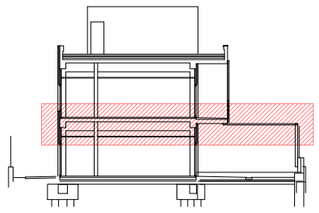












NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

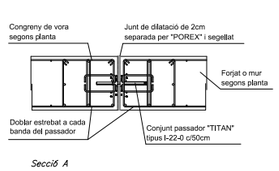
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 1. ARMAT BIGUES

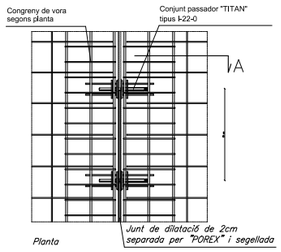
01 escala
1/100 escala

E.016

DETALL DE JUNT DE DIL·LATACIÓ MITJANÇANT PASSADORS "TITAN"



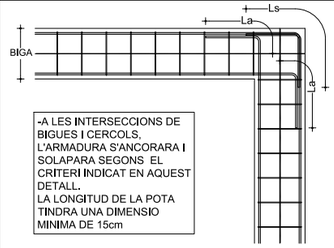
Secció A



Planta

Nota: Cal seguir les instruccions del fabricant dels passadors per realitzar la posta en obra dels elements, executant completament el formigonat i enduriment de la part de l'estructura sustentant abans d'iniciar el formigonat de la part sustentada.

DETALL DE SOLAPAMENT DE L'ARMADURA DE LES BIGUES I CERCOLS



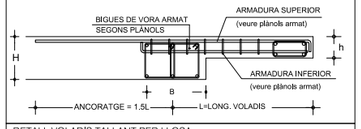
-A LES INTERSECCIONS DE BIGUES I CERCOLS, L'ARMADURA S'ANCORARA I SOLAPARA SEGONS EL CRITERI INDICAT EN AQUEST DETALL.
LA LONGITUD DE LA POTA TINDRA UNA DIMENSIO MINIMA DE 15cm

long. ANCORATGE		
Ø	La inf	La sup
10	25	40
12	30	45
16	40	60
20	60	85
25	95	135

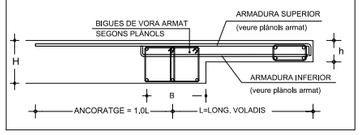
long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
10	50	80
12	60	90
16	80	120
20	120	170
25	190	270

ESQUEMES EN PLANTA

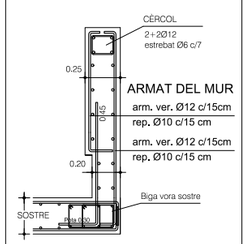
DETALL VOLADIS TALLANT PER NERVI DE VORA VOLADIS



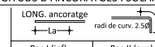
DETALL VOLADIS TALLANT PER LLOSA



DETALL BARANA FORMIGÓ



LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S



Ø	COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

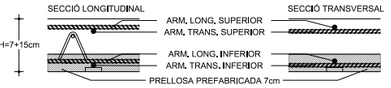
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

SOL·LICITACIONS CONSIDERADES

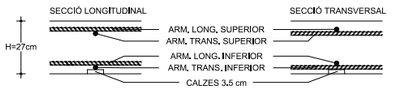
ESTAT DE CÀRREGUES

			Llosa exterior 22cm	Llosa exterior 27cm	Llosa interior 22cm	
GRAVITATÒRIES	Pes propi llosa	kN/m2	5.50	6.75	5.50	
	Paviments/cob. graves	kN/m2	2.50	2.50	0.80	
	Pendents	kN/m2	1.80	1.80	–	
	Cel·les	kN/m2	0.20	--	0.20	
	Envans	kN/m2	–	--	1.00	
	Ús	kN/m2	2.00	2.00	5.00	
	Neu	kN/m2	0.40	0.40	–	
	CARREGA TOTAL	kN	12.40	13.45	12.50	
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0.52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn I = 2.40 Coeficient eòlic segons taules annex D			
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'acceleració sísmica L'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0.04			
FOC	Es garantirà una resistència al foc de l'estructura 90minuts, a excepció de la cuina que es garantiran 120 minuts.					

CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES PRELLOSA



CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES LLOSA MASSISSA



CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO ARMAT

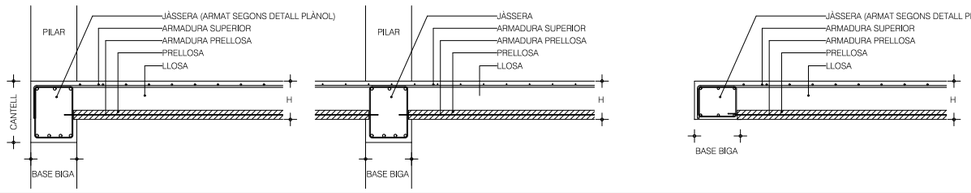
FORMIGO

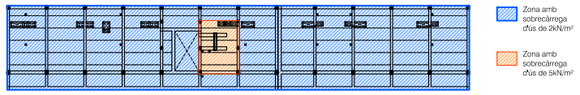
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DESIGNACIO	EXPOSICIO ESPECIFICA	RECOBR. NOMINAL *	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGURETAT	OBSERV.
PILARS	HA-30/F/12/XC3	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-
SOSTRES	HA-30/F/12/XC3	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-

ACER				EXECUCIO			
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DES.	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGUR.	TIPUS ACCIO	NIVELL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE FAVOR.	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE DESFAV.
ARM. LONG.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERMANENT	NORMAL	&g=1.00	&g=1.50
ARM. TRANS.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERM. NO CONSTANT	NORMAL	&g'=1.00	&g'=1.60
MALLA ELECT.	B500T	NORMAL	&s=1.15	VARIABLE	NORMAL	&q=0.00	&q=1.60

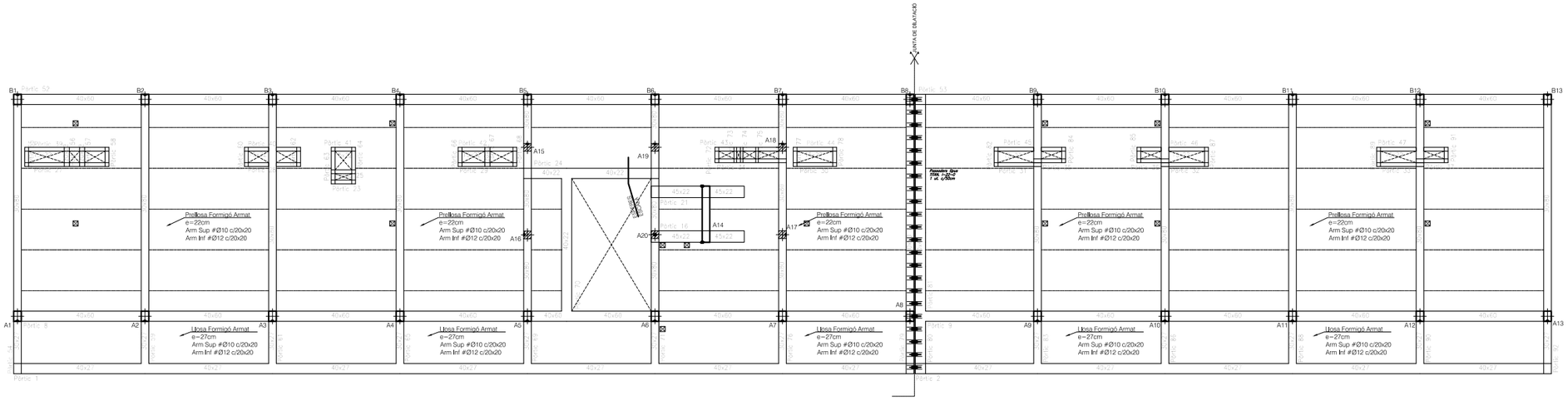
DIMENSIONAT SEGONS NORMA Codigo Estructural.
* EL RECOBRIMENT MINIM ES EL NOMINAL MENYS 10mm.
(1) Per a diferents situacions segons la classe d'exposició del formigó s'ha de consultar la taula de recobriments mínims del plànol de detalls. La D.F. comprovarà en cada cas el compliment dels recobriments.

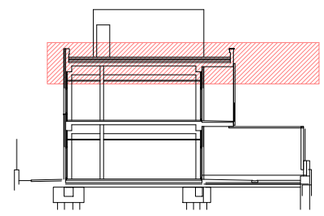
DETALL TIPUS FORJAT





ESQUEMA DE SOBRECÀRREGUES CONSIDERADES





NOTES:

-Es deixaran previstos els passos d'instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran.
-S'enmagatzemarà el material del paviment repartit per tota la planta abans de construir els envans que no s'estampiran al sostre, deixant una junta elàstica de 2cm.
-En els forjats, qualsevol massissat de més de 20 centimetres sense armadura s'hi colocarà un diàmetre 12mm inferior i superior corregut.
-Quan es creuin dues barres, es col·locarà la barra de major diàmetre a la part més exterior.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, mesurarà com a mínim 20cm o el cantell útil menys el recobriment.
-En els plànols d'estructura es dimensionen els elements que propiament en formen part, les mesures a l'obra es comprovaran en el plànol de replanteig o en els plànols de planta degudament acotats.
-En els plànols d'armadures s'hi ha d'afegir l'armadura indicada al plànol d'embigat: Armadura base, armadura de punxonament, armadura de tallant de nervi, malla de repartiment...
-En els plànols d'armadures, les barres inferiors es rotulen per sota de la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat de l'especejament de bigues on s'indica si és inferior o superior.

No es formigonarà sense el vist-i-plau de la direcció facultativa.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC
SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

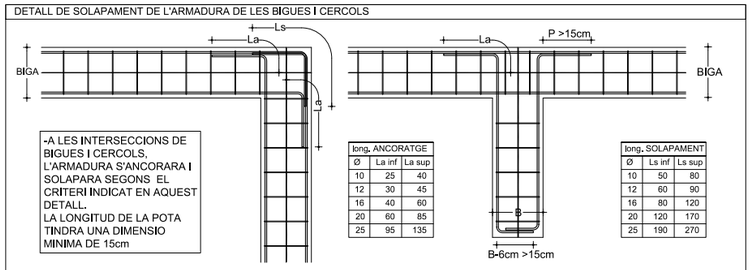
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 2. PLANTEIG

01 escala 1/100

E.021

DETALL DE SOLAPAMENT DE L'ARMADURA DE LES BIGUES I CERCOLS



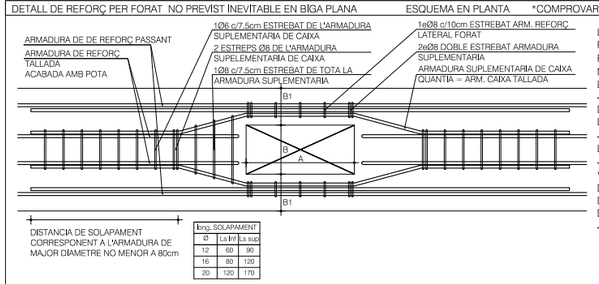
-A LES INTERSECCIONS DE BIGUES I CERCOLS, L'ARMADURA S'ANCORARA I SOLAPARA SEGONS EL CRITERI INDICAT EN AQUEST DETALL.
LA LONGITUD DE LA POTA TINDRA UNA DIMENSIO MINIMA DE 15cm

long. ANCORATGE		
Ø	La inf	La sup
10	20	40
12	30	45
16	40	60
20	60	85
25	95	135

long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
10	50	80
12	60	90
16	80	120
20	120	170
25	190	270

ESQUEMES EN PLANTA

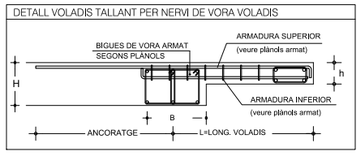
DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA — ESQUEMA EN PLANTA — *COMPROVAR LIMITACIONS



long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls Inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIÓ 'B' DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{3}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ 'A' DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIÓ 'B' DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS 'B1'
- DIMENSIÓ 'B1', IGUAL O SUPERIOR A 15cm

DETALL VOLADIS TALLANT PER NERVI DE VORA VOLADIS



LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

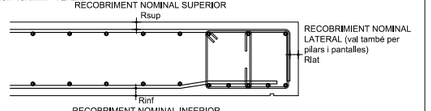


Ø	COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

TAULA DE RECOBRIMENTS MINIMS DE LES ARMADURES

CAL TENIR EN COMPTE LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA Codigo Estructural REFERENTS A CONDICIONS D'EXECUCIÓ. AIXÍ PER EXEMPLE PER UN FORMIGO DE RESISTENCIA INFERIOR A fck<40N/mm² TENIM:



	Rsup	Rinf	Rlat
Ambient XC1, EXPOSICIO NO AGRESSIVA (interiors d'edificis)	25 mm (*)	25 mm	25 mm
Ambient XC2, HUMIT, RARAMENT SEC FONAMENTS	30 mm	35 mm (**)	30 mm
Ambient XC3, HUMITAT MODERADA. EXTERIORS PROTEGITS	30 mm	35 mm (**)	30 mm
Ambient XC4, SEC/HUMIT CICLIC. EXTERIORS NO PROTEGITS	35 mm	35 mm (***)	35 mm

*EN CAS DE CONSTRUIR UN PAVIMENT COMPACTE E IMPERMEABLE ES PODRA CONSIDERAR LA REDUCCIO DE Rsup, GARANTINT UN RECOBRIMENT REAL SUPERIOR A 15mm.

NOTES:
- EL RECOBRIMENT NOMINAL DETERMINA LA MIDA DELS SEPARADORS (CALZES).
- AQUESTS VALORS RESPONEN A CRITERIS DE DURABILITAT PER A UNA VIDA UTIL DE 50 ANYS I L'US DE QUALSEVOL TIPUS DE CIMENT O D'ADDICIONS AL FORMIGO, PER A UNA VIDA UTIL DE 100 ANYOS CAL AFEGIR 10mm MES DE RECOBRIMENT.
- EN EL CAS DE CONSTRUIR TRENCAIGUES CAL GARANTIR COM A MINIM EL Rinf PER TOT TIPUS D'ARMADURA.
- QUAN NO S'UTILITZEN ADDICIONS AL FORMIGO I EL TIPUS DE CIMENT ES CEM I, EL REQUERIMENT DE RECOBRIMENT MINIM ES REDUEIX EN 5mm.

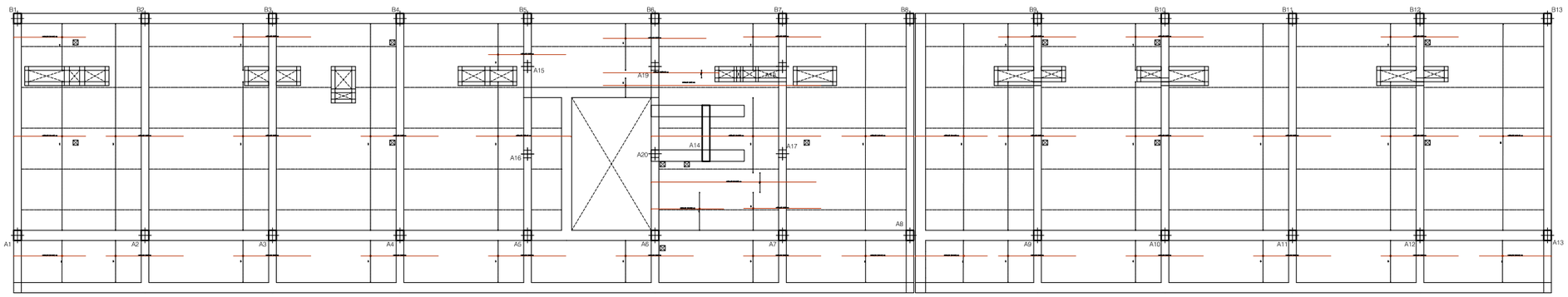
- ES PODEN CONSIDERAR REVESTIMENTS COM A RECOBRIMENT SEGONS ALLO QUE DISPOSA L'ANNEX 9 DE LA NORMA Codigo Estructural, AQUEST REVESTIMENT HA DE GARANTIR LA MATEIXA VIDA UTIL QUE AQUELLA PER LA QUE ES PROJECTA L'EDIFICI, EN CAS CONTRARI HA DE GARANTIR-SE LES OPERACIONS NECESARIES PER AL SEU CORRECTE MANTENIMENT.

TAULA DE DISTANCIES ENTRE SEPARADORS

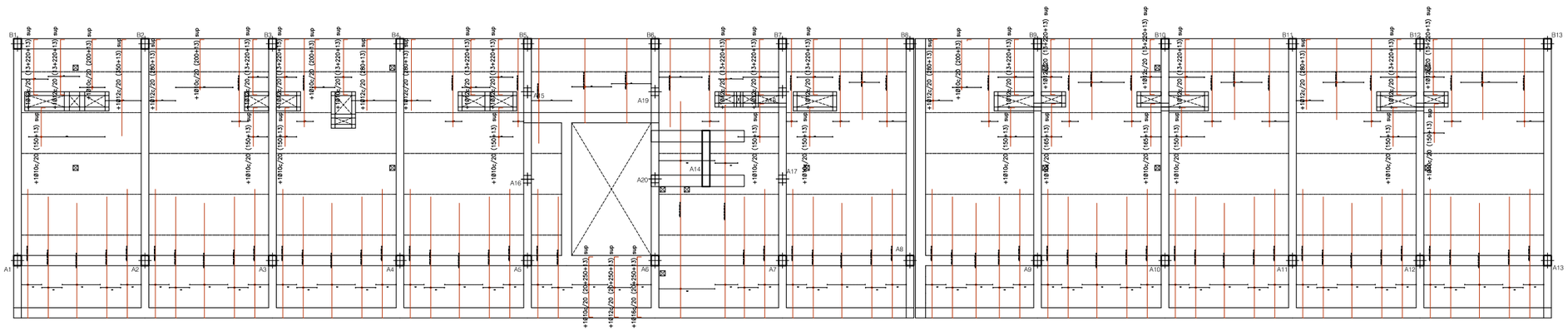
ELEMENT		DIST. màxima
ELEMENTS ESTRUCTURALS HORITZONTALS Lloses, sabates...	ARMAT INFERIOR	50Ø o 100cm
	ARMAT SUPERIOR	50Ø o 50cm
MURS	MALLAT-ENCOFRADO	50Ø o 50cm
	SEP. ENTRE MALLATS	100cm
BIGUES *		100cm
SOPORTS *		100Ø o 200cm

* ES DISPOSARAN COM A MINIM TRES PLANS DE SEPARADORS, PER VANO EN EL CAS DE BIGUES O PER TRAMADA EN EL CAS DE SUPORTS, ACOPLATS ALS CERCOLS O ESTREBS.

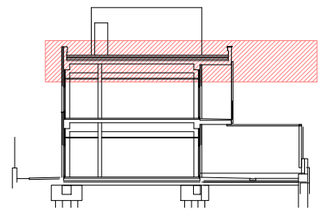
Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUAL S'ACOPLA EL SEPARADOR



ARMAT REFORÇ LONGITUDINAL



ARMAT REFORÇ TRANSVERSAL



EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construida.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

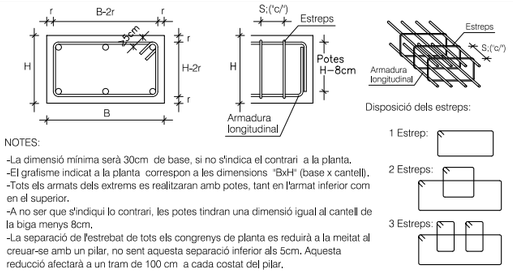
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 2. ARMAT SOSTRES

01 escala
1/100 escala

E.022

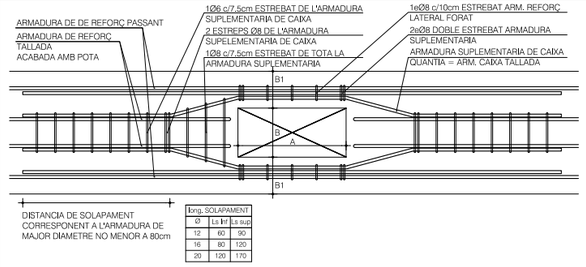
DETALL DE JÀSSERES



NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA



long. SOLAPAMENT		
Ø	La inf	La sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

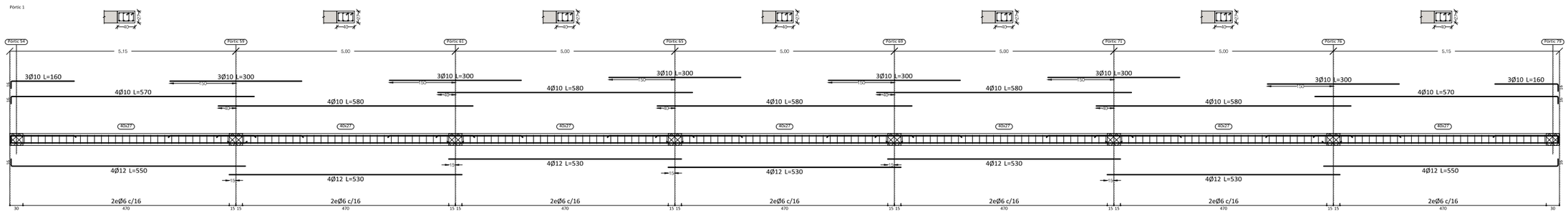
ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS

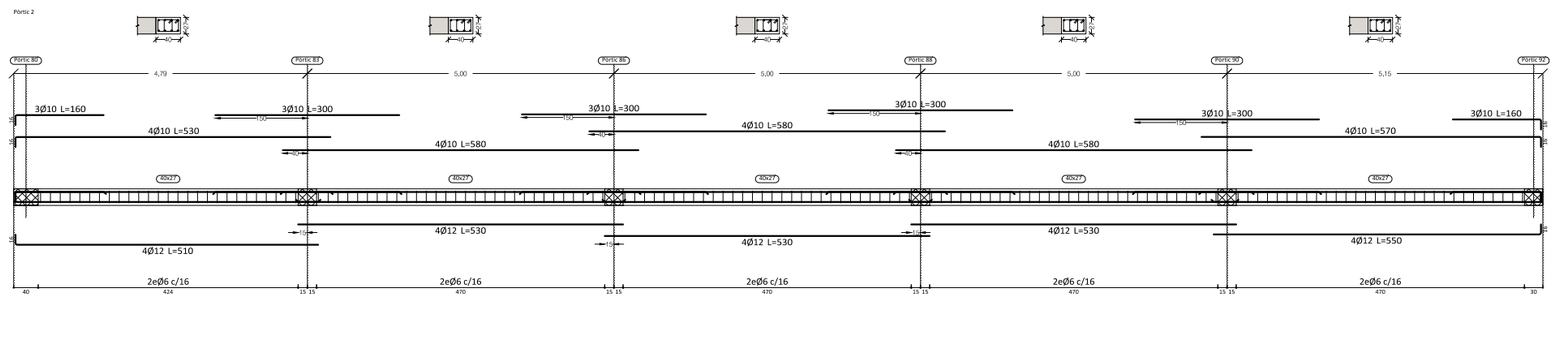
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B' DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{4}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ 'A' DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B' DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

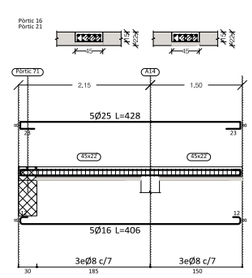
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

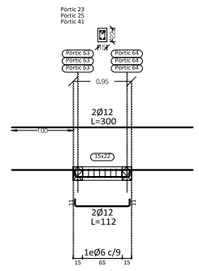
Ø	LONG. ancoratge La	radi de curv. 2.5Ø	P	SOLAPAMENT (100%armadura) S			
				COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)		Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5		15	22.5	30	45
8	20	30		20	30	40	60
10	25	37.5		25	37.5	50	75
12	30	45		30	45	60	90
16	40	57.5		40	57.5	80	115
20	60	85		60	85	120	170
25	95	132.5		95	132.5	190	265

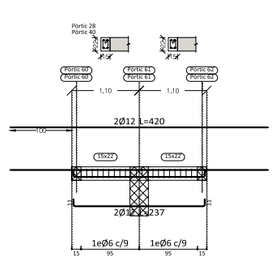
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

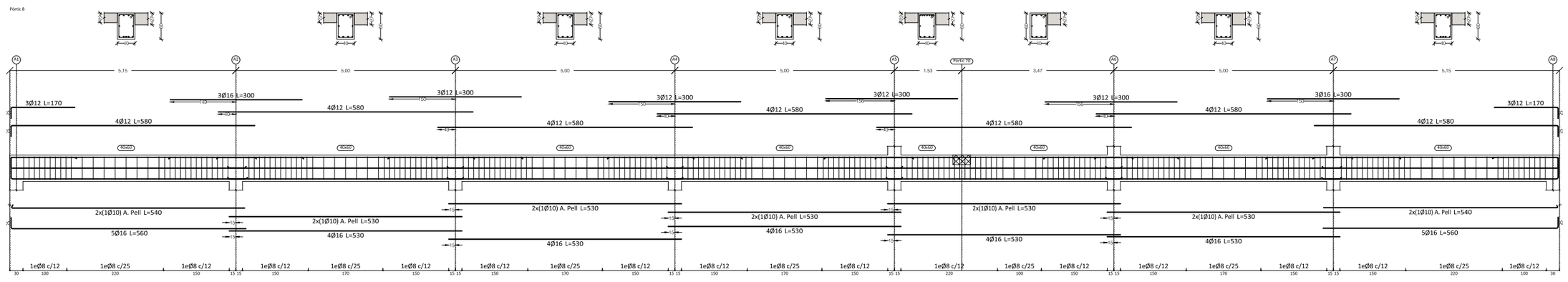


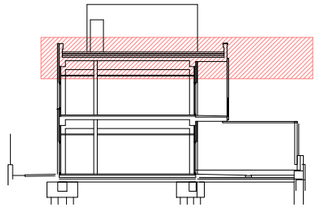












EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les installacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construida.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 — EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO — ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ — ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ — SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

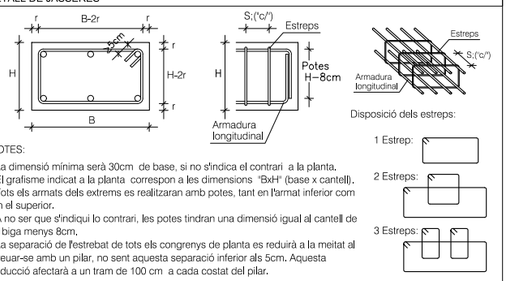
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23 — PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 2. ARMAT BIGUES

01 — nombre
1/100 — escala
E.023

DETALL DE JÀSSERES



Disposició dels estreps:

1 Estrep:

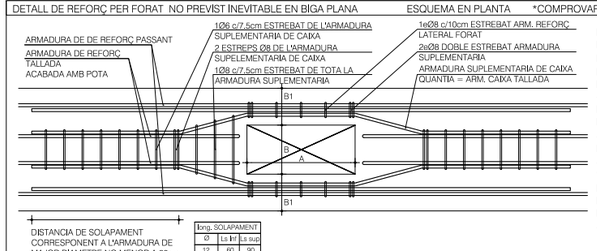
2 Estreps:

3 Estreps:

NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

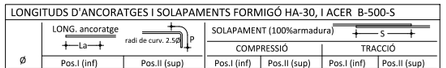
DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS



long. SOLAPAMENT		
Ø	La inf	La sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

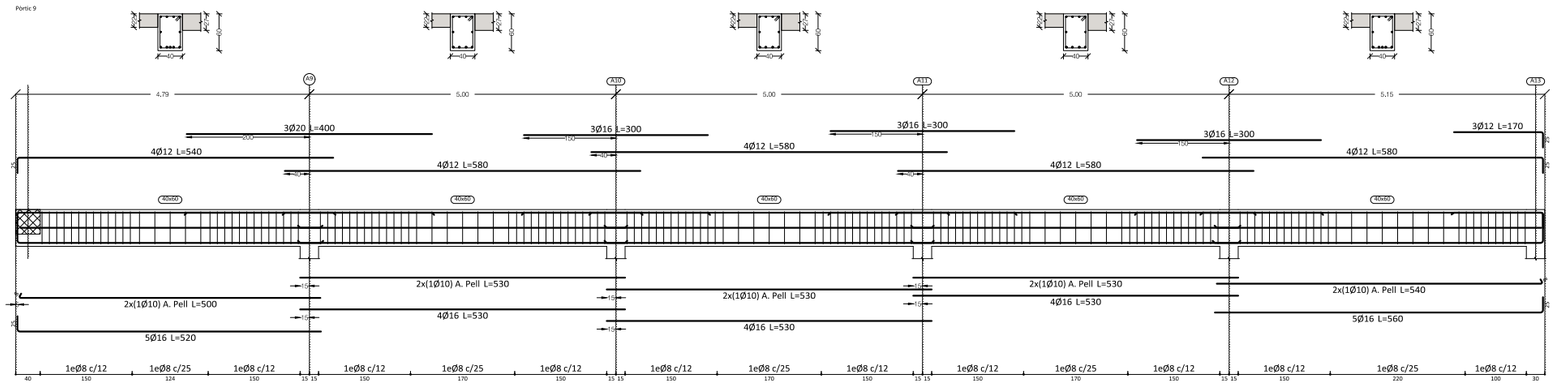
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{4}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

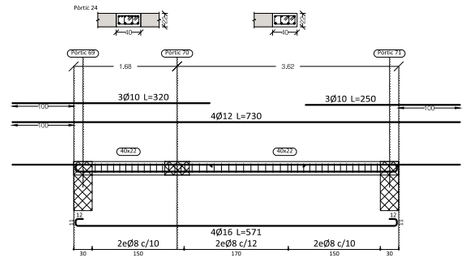
LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

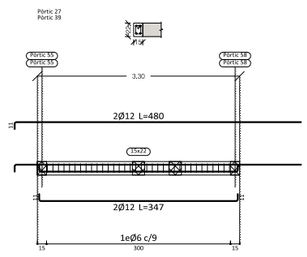


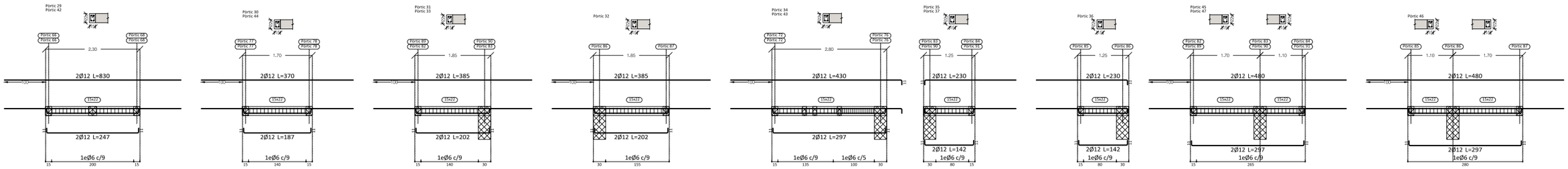
Ø	COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

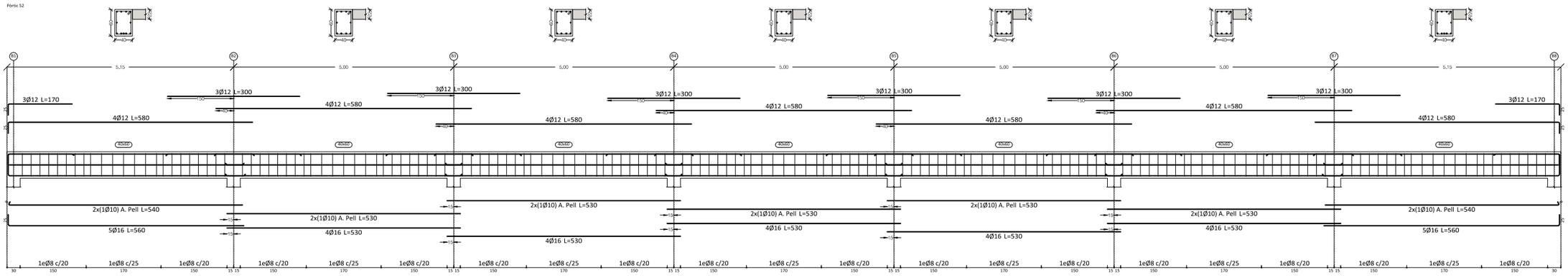
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

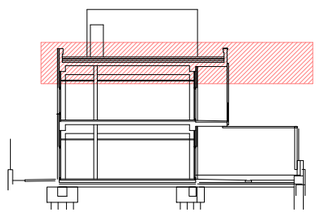












NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construida.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS PER LA SEVA DIMENSIÓ REAL.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

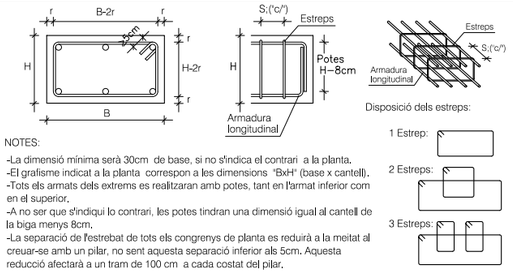
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 2. ARMAT BIGUES

01 / 1/100

E.024

DETALL DE JÀSSERES



Disposició dels estreps:

1 Estrep:

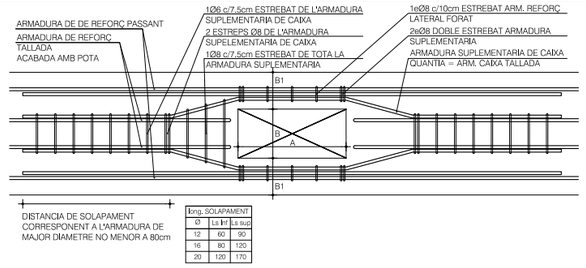
2 Estreps:

3 Estreps:

NOTES:

-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA ESQUEMA EN PLANTA *COMPROVAR LIMITACIONS



kng. SOLAPAMENT		
Ø	La inf	La sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

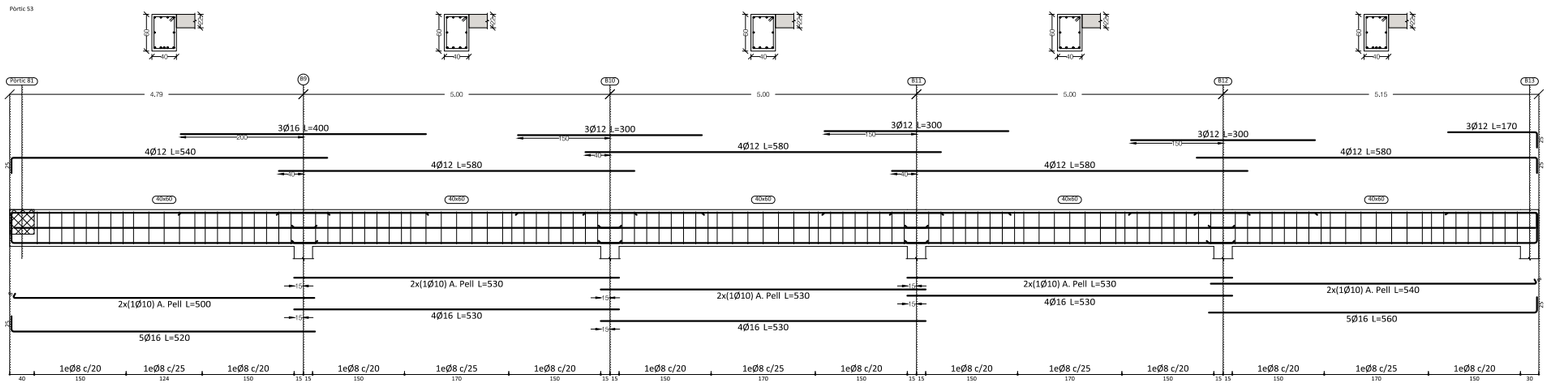
LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{4}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S

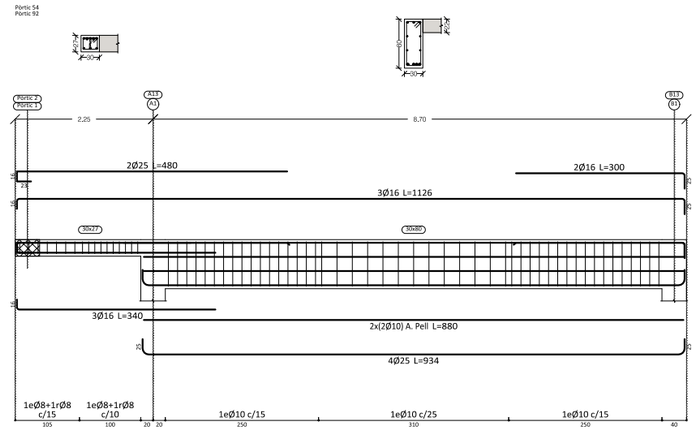
Ø	LONG. ancoratge La	radi de curv. 2.5Ø P	SOLAPAMENT (100%armadura) S			
			COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

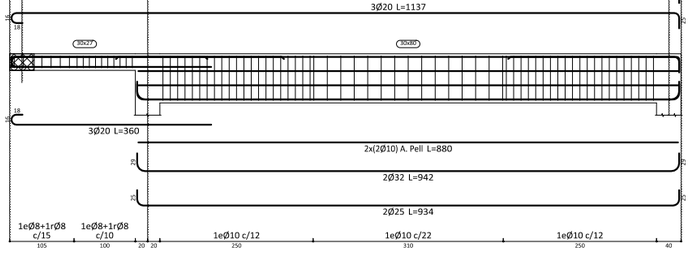
Pòrtic 53



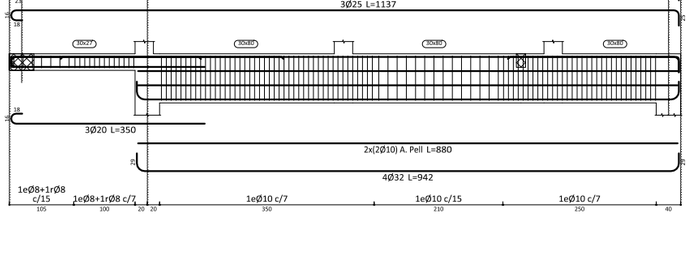
Pòrtic 54
Pòrtic 92



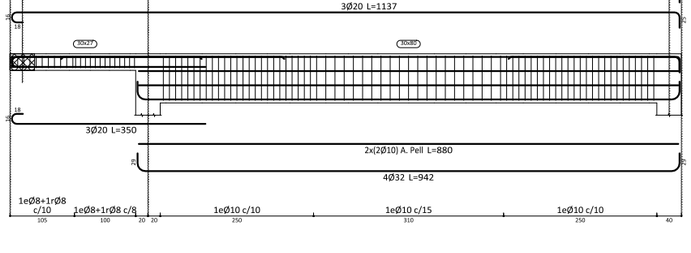
Pòrtic 59
Pòrtic 61
Pòrtic 65
Pòrtic 83
Pòrtic 86
Pòrtic 88
Pòrtic 90



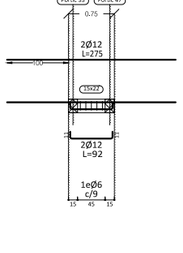
Pòrtic 69
Pòrtic 71
Pòrtic 76
Veure arrencades a l'especejament de pilars o alçats de murs



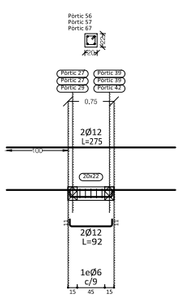
Pòrtic 79



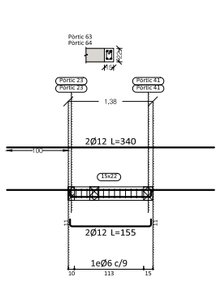
Pòrtic 55 Pòrtic 77
Pòrtic 58 Pòrtic 78
Pòrtic 60 Pòrtic 82
Pòrtic 62 Pòrtic 87
Pòrtic 64 Pòrtic 89
Pòrtic 66
Pòrtic 68



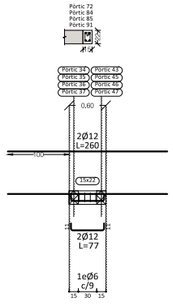
Pòrtic 56
Pòrtic 57
Pòrtic 67
Pòrtic 22
Pòrtic 27
Pòrtic 29
Pòrtic 38
Pòrtic 39
Pòrtic 41
Pòrtic 42
0,75
2Ø12 L=275
2Ø12 L=92
1eØ6 c/9



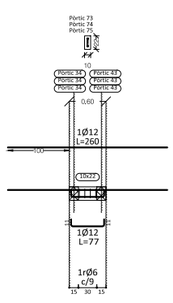
Pòrtic 63
Pòrtic 64
Pòrtic 23
Pòrtic 41
Pòrtic 43
1,38
2Ø12 L=340
2Ø12 L=155
1eØ6 c/9



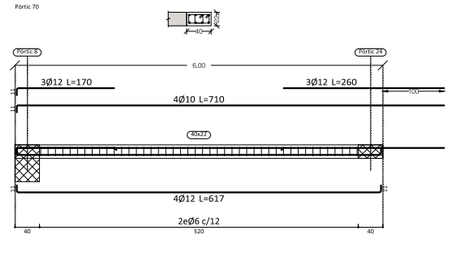
Pòrtic 72
Pòrtic 84
Pòrtic 85
Pòrtic 91
Pòrtic 34
Pòrtic 35
Pòrtic 36
Pòrtic 37
Pòrtic 45
Pòrtic 46
Pòrtic 47
0,60
2Ø12 L=260
2Ø12 L=77
1eØ6 c/9



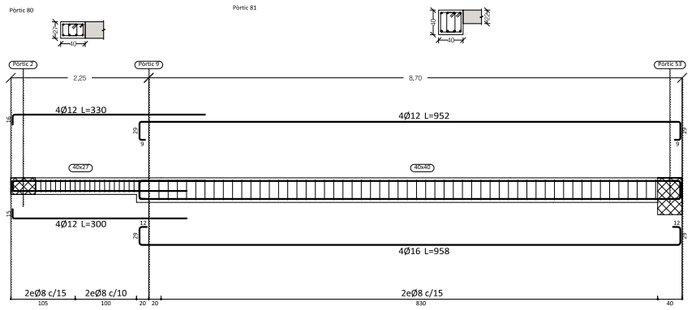
Pòrtic 73
Pòrtic 74
Pòrtic 75
Pòrtic 32
Pòrtic 34
Pòrtic 43
Pòrtic 45
0,60
1Ø12 L=260
1Ø12 L=77
1rØ6 c/9

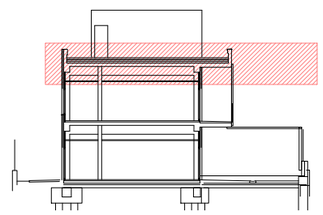


Pòrtic 70



Pòrtic 80
Pòrtic 81





NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construida.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURÍ
ARQUITECTA TÈCNICA

MARC SEGUÍ PIÉ
SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

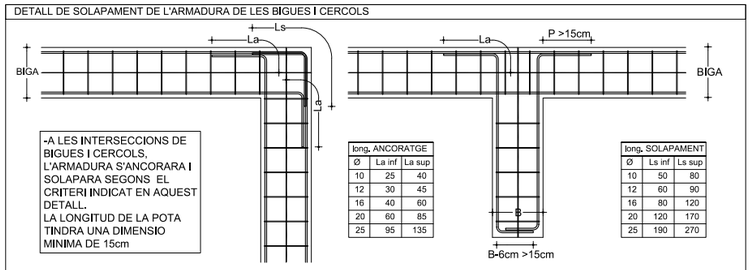
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 2. ARMAT BIGUES

01 revisió
1/100 escala

E.025

DETALL DE SOLAPAMENT DE L'ARMADURA DE LES BIGUES I CERCOLS



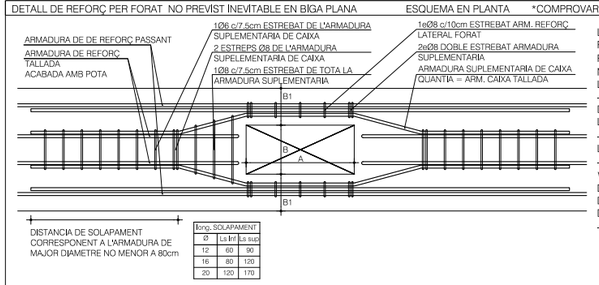
-A LES INTERSECCIONS DE BIGUES I CERCOLS, L'ARMADURA S'ANCORARA I SOLAPARA SEGONS EL CRITERI INDICAT EN AQUEST DETALL.
LA LONGITUD DE LA POTA TINDRA UNA DIMENSIO MINIMA DE 15cm

long. ANCORATGE		
Ø	La inf	La sup
10	25	40
12	30	45
16	40	60
20	60	85
25	95	135

long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
10	50	80
12	60	90
16	80	120
20	120	170
25	190	270

ESQUEMES EN PLANTA

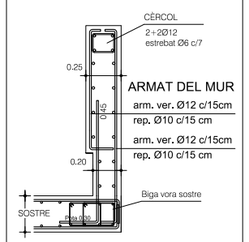
DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA — ESQUEMA EN PLANTA — *COMPROVAR LIMITACIONS



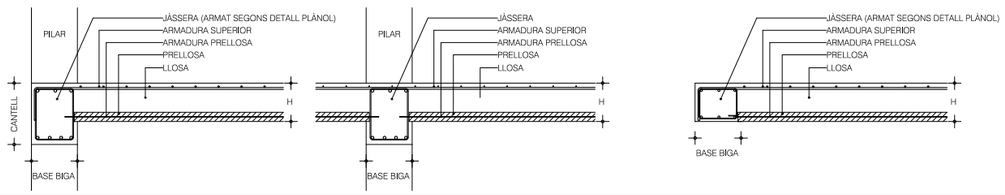
long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls Inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO 'B' DEL FORAT, INFERIOR A $\frac{1}{3}$ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIÓ 'A' DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO 'B' DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS 'B1'
- DIMENSIÓ 'B1', IGUAL O SUPERIOR A 15cm

DETALL BARANA FORMIGÓ

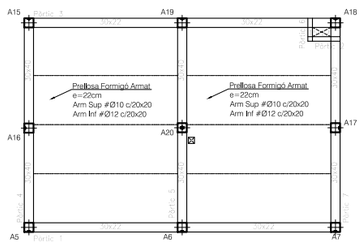


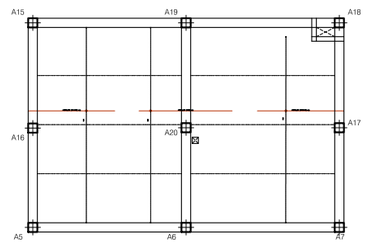
DETALL TIPUS FORJAT



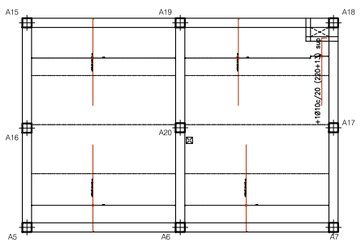


ESQUEMA DE SOBRECÀRREGUES



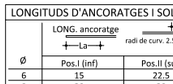


ARMAT REFORÇ LONGITUDINAL



ARMAT REFORÇ TRANSVERSAL

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S



Ø	COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

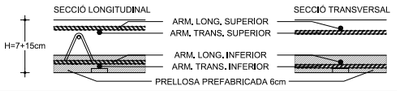
*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

SOL.LICITACIONS CONSIDERADES

ESTAT DE CÀRREGUES

				Llosa exterior 22cm			
GRAVITATÒRIES	Pes propi llosa	kN/m2		5.50			
	Paviments/cob. graves	kN/m2		2.50			
	Pendents	kN/m2		1.80			
	Cel·les	kN/m2		0.20			
	Envans	kN/m2		–			
	Us	kN/m2		2.00			
	Neu	kN/m2		0.40			
	CARREGA TOTAL	kN		12.40			
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0.52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn I = 2.40 Coeficient eòlic segons taules annex D				
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'acceleració sísmica L'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0.04				
FOC	Es garantirà una resistència al foc de l'estructura 90minuts, a excepció de la cuina que es garantiran 120 minuts.						

CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES PRELLOSA



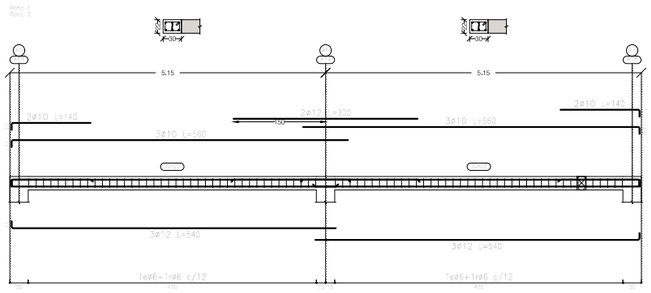
CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO ARMAT

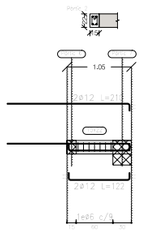
FORMIGO

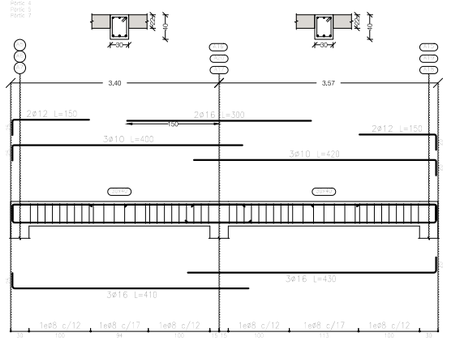
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DESIGNACIO	EXPOSICIO ESPECIFICA	RECOBR. NOMINAL *	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGURETAT	OBSERV.
PILARS	HA-30/F/12/XC3	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-
SOSTRES	HA-30/F/12/XC3	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-

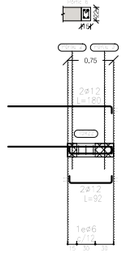
ACER				EXECUCIO			
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DES.	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGUR.	TIPUS ACCIO	NIVELL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE FAVOR.	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE DESFAV.
ARM. LONG.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERMANENT	NORMAL	&g=1.00	&g=1.50
ARM. TRANS.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERM. NO CONSTANT	NORMAL	&g'=1.00	&g'=1.60
MALLA ELECT.	B500T	NORMAL	&s=1.15	VARIABLE	NORMAL	&q=0.00	&q=1.60

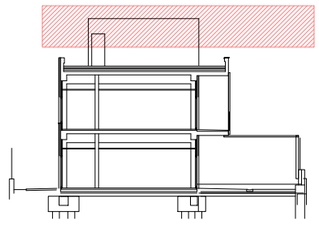
DIMENSIONAT SEGONS NORMA Codigo Estructural.
* EL RECOBRIMENT MINIM ES EL NOMINAL MENYS 10mm.
(1) Per a diferents situacions segons la classe d'exposició del formigó s'ha de consultar la taula de recobriments mínims del plànol de detalls. La D.F. comprovarà en cada cas el compliment dels recobriments.











NOTES:

-Es deixaran previstos els passos d'instal.lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran.
-S'enmagatzamerà el material del paviment repartit per tota la planta abans de construir els envans que no s'estampiran al sostre, deixant una junta elàstica de 2cm.
-En els forjats, qualsevol massissat de més de 20 centimetres sense armadura s'hi colocarà un diàmetre 12mm inferior i superior corregut.
-Quan es creuin dues barres, es col.locarà la barra de major diàmetre a la part més exterior.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, mesurarà com a mínim 20cm o el cantell útil menys el recobriment.
-En els plànols d'estructura es dimensionen els elements que propiament en formen part, les mesures a l'obra es comprovaran en el plànol de replanteig o en els plànols de planta degudament acotats.
-En els plànols d'armadures s'hi ha d'afegir l'armadura indicada al plànol d'embigat: Armadura base, armadura de punxonament, armadura de tallant de nervi, malla de repartiment...
-En els plànols d'armadures, les barres inferiors es rotulen per sota de la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat de l'especejament de bigues on s'indica si és inferior o superior.

No es formigonarà sense el vist-i-plau de la direcció facultativa.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC
SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

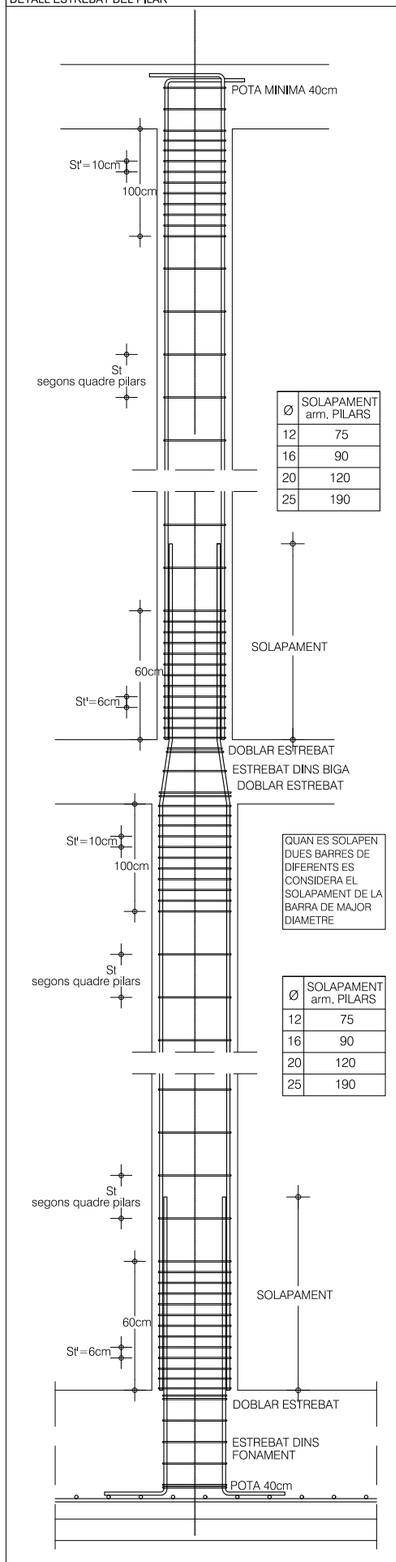
ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
SOSTRE 3. PLANTEIG

01 revisió
1/100 escala

E.031

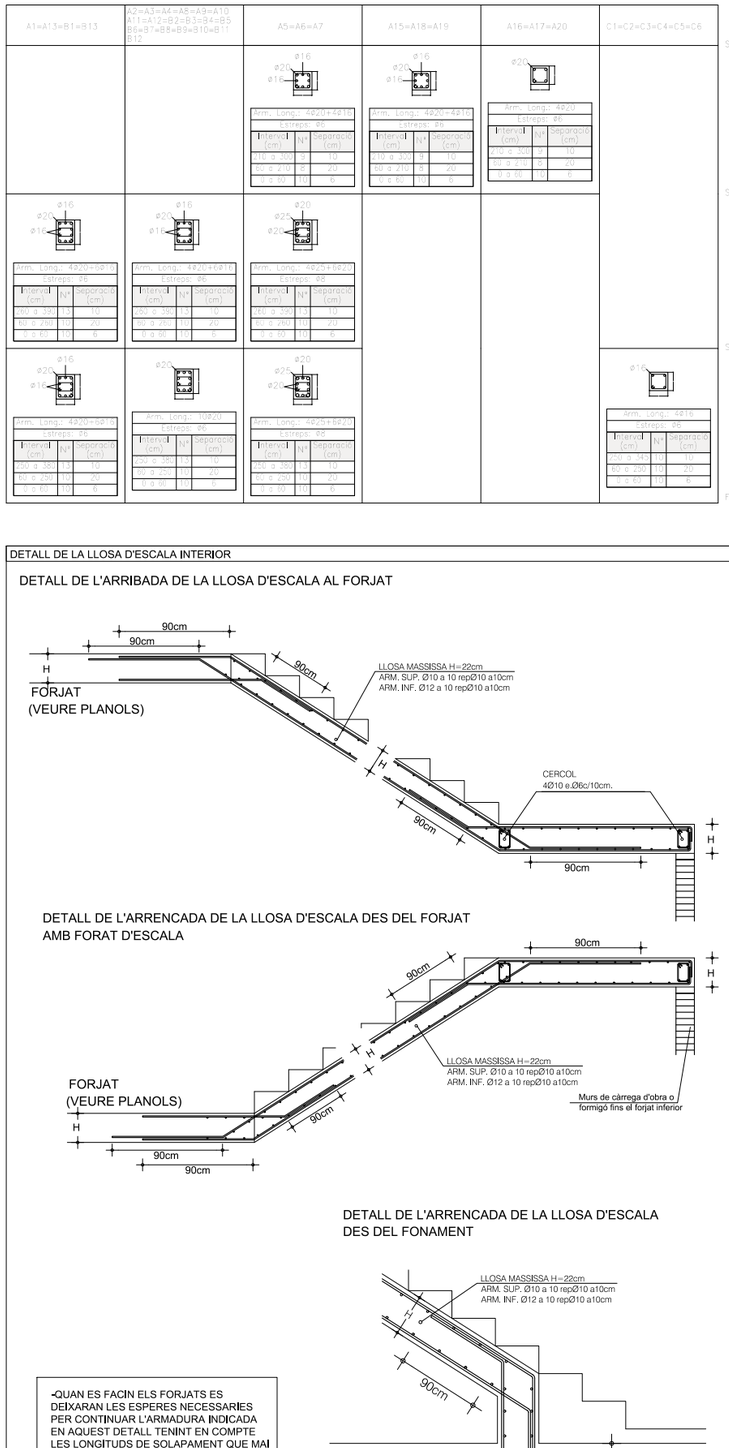
DETALL ESTREBAT DEL PILAR



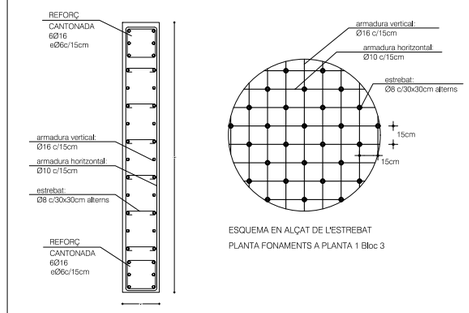
Ø	SOLAPAMENT arm. PILARS
12	75
16	90
20	120
25	190

QUAN ES SOLAPEN DUES BARRES DE DIFERENTS ES CONSIDERA EL SOLAPAMENT DE LA BARRA DE MAJOR DIAMETRE

Ø	SOLAPAMENT arm. PILARS
12	75
16	90
20	120
25	190



DETALL PANTALLA A14

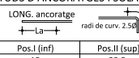


ESQUEMA DE L'ARMAT

ESQUEMA EN ALÇAT DE L'ESTREBAT

PLANTA FONAMENTS A PLANTA 1 Bloc 3

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-30, I ACER B-500-S



Ø	COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO ARMAT

FORMIGO

SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DESIGNACIO	EXPOSICIO ESPECIFICA	RECOBR. NOMINAL *	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGURETAT	OBSERV.
PILARS	HA-30/F/12/XC3	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-
ESCALES INTERIO	HA-30/F/12/XC1	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-
ESCALES EXTERI	HA-30/F/12/XC3	–	40 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-

ACER				EXECUCIO			
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DES.	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGUR.	TIPUS ACCIO	NIVELL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE FAVOR.	EFECTE DESFAV.
ARM. LONG.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERMANENT	NORMAL	&g=1.00	&g=1.50
ARM. TRANS.	B500S	NORMAL	&s=1.15	PERM. NO CONSTANT	NORMAL	&g'=1.00	&g'=1.60
MALLA ELECT.	B500T	NORMAL	&s=1.15	VARIABLE	NORMAL	&q=0.00	&q=1.60

DIMENSIONAT SEGONS NORMA Codigo Estructural.
* EL RECOBRIMENT MINIM ES EL NOMINAL MENYS 10mm.
(1) Per a diferents situacions segons la classe d'exposició del formigó s'ha de consultar la taula de recobriments mínims del plànol de detalls. La D.F. comprovarà en cada cas el compliment dels recobriments.

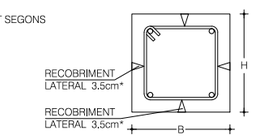
TAULA DE DIAMETRES MAXIMS DE DOBLEGAT D'ARMADURES

	Ganxos i potes		Barres doblegades i curvades	
BARRES CORRUGADES	Ø<20 mm	Ø≥20 mm	Ø≤25 mm	Ø>25 mm
B400S	4Ø	7Ø	10Ø	12Ø
B500S	4Ø	7Ø	12Ø	14Ø

ELS ESTREPS DE Ø INFERIOR A 12mm PODEN DOBLEGAR-SE AMB DIAMETRES INFERIORS, SEMPRE QUE NO ES PRODUEIXI FISSURACIO, PODENT-LA EVITAR SI NO SUPEREM EL VALOR DE 3Ø O 30mm.

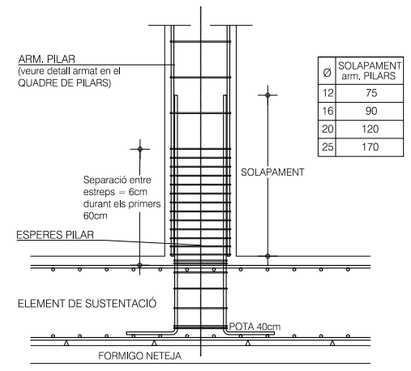
DETALL PILARS FORMIGO

GEOMETRIA I ARMAT SEGONS QUADRE DE PILARS



* En planta baixa el recobriment serà de 4cm

DETALLS ARRENCADA PILAR DE FORMIGÓ SOBRE BIGA



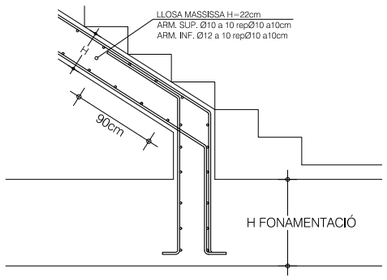
Ø	SOLAPAMENT arm. PILARS
12	75
16	90
20	120
25	170

DETALL DE LA LLOSA D'ESCALA INTERIOR

DETALL DE L'ARRIBADA DE LA LLOSA D'ESCALA AL FORJAT

DETALL DE L'ARRENCADA DE LA LLOSA D'ESCALA DES DEL FORJAT AMB FORAT D'ESCALA

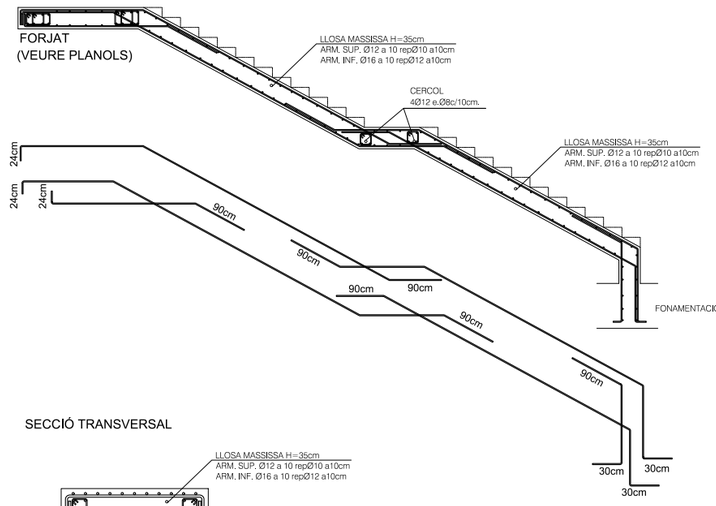
DETALL DE L'ARRENCADA DE LA LLOSA D'ESCALA DES DEL FONAMENT



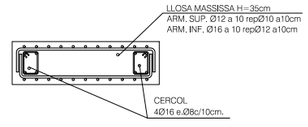
-QUAN ES FACIN ELS FORJATS ES DEIXARAN LES ESPERES NECESSARIES PER CONTINUAR L'ARMADURA INDICADA EN AQUEST DETALL TENINT EN COMPTE LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT QUE MAI SERAN MENORS A 90cm

-A LA BASE DE L'ESCALA, L'ARMADURA DE LA LLOSA S'ANCORARÀ A LA SOLERA, S'ANCORARÀ A ALGUNA SABATA O BIGA DE FONAMENTACIÓ O EN UNA BIGA DE L'AMPLADA DE L'ESCALA ARMADA SEGONS EL DETALL.

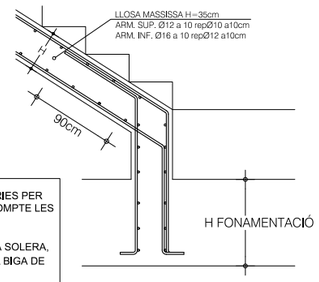
DETALL DE LA LLOSA D'ESCALA EXTERIOR



SECCIÓ TRANSVERSAL



DETALL DE L'ARRENCADA DE LA LLOSA D'ESCALA DES DEL FONAMENT



-QUAN ES FACIN ELS FORJATS ES DEIXARAN LES ESPERES NECESSARIES PER CONTINUAR L'ARMADURA INDICADA EN AQUEST DETALL TENINT EN COMPTE LES LONGITUDS DE SOLAPAMENT QUE MAI SERAN MENORS A 90cm

-A LA BASE DE L'ESCALA, L'ARMADURA DE LA LLOSA S'ANCORARÀ A LA SOLERA, S'ANCORARÀ A ALGUNA SABATA O BIGA DE FONAMENTACIÓ O EN UNA BIGA DE L'AMPLADA DE L'ESCALA ARMADA SEGONS EL DETALL.

NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construida.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D'ACORD AMB EL PLANOL DE REARMAT REFORÇ O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME - SERVEI D'URBANISME I ACTIVITATS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC
SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURÍ ARQUITECTA TÈCNICA
MARC SEGUÍ PIÉ SEGUÍ ARQUITECTURA SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ABRIL 2024
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS

01 / 1/100

E.041

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DOCUMENT NÚM. 3

PT_PLEC DE CONDICIONS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PT_PLEC DE CONDICIONS | DOCUMENT NÚM. 3

PG _ PLEC DE CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PT PG 00.00 CAPÍTOL PRELIMINAR

PT PG 00.01 CAPÍTOL I. CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1

EPÍGRAF 2

EPÍGRAF 3

PT PG 00.00 CAPÍTOL PRELIMINAR

DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

Article 1.- El present Plec de Condicions té caràcter complementari del Plec de Condicions econòmiques - administratives que regula el Contracte d'obres, i del Plec de Condicions Tècniques particulars que s'obté de les partides incloses al pressupost.

Tots ells, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles, i precisant les intervencions que corresponguin, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, a l'Administració, al Contractista o constructor de l'esmentada obra, als seus tècnics i encarregats, i a la Direcció Facultativa externa i/o de l'Administració, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el document administratiu del contracte d'obra.
2. El Plec de Condicions Econòmiques – Administratives (PCAP)
3. La documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost). Excepte els annexos a la Memòria que són merament informatius.
4. El Plec de Condicions Generals (Condicions Facultatives)
5. El Plec de Condicions Tècniques Particulars

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les obres donades per escrit s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, excepte quan aquestes es realitzen a nivell de detall en plànols, també preval la cota sobre la mida a escala.

PT PG 00.01 CAPÍTOL I

CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES: DIRECCIÓ, INSPECCIÓ, CONTRACTISTA

DIRECCIÓ DE L'OBRA

Article 3.- L'Administració designarà el/els tècnic/s superior i/o de grau mig que hagi/n de dirigir les obres, d'acord amb el que estableix la Llei d'Ordenació de l'Edificació, i tots ells integraran la Direcció Facultativa. Les seves ordres hauran de ser acceptades pel Contractista com dictades directament per la pròpia Administració, i podrà exigir, per la seva part que li siguin donades per escrit i signades.

El Contractista no podrà recusar cap membre de la Direcció Facultativa.

FUNCIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

Article 4.- La Direcció Facultativa, estarà encarregada de les funcions que a continuació s'esmenten, per mantenir el control i vigilància de les obres o de qualsevol altra missió encaminada al mateix fi:

a) Garantir que les obres es realitzin d'acord amb el Projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades.
b) Exigir al Contractista les condicions contractuals.
c) Definir aquelles condicions tècniques que deixin a la seva elecció els documents del projecte.
d) Resoldre tots els problemes tècnics que sorgeixin per interpretació de plànols, condicions de materials i manera de realitzar les unitats d'obra, sense contradir el Contracte.
e) Estudiar i resoldre les incidències que es plantegin a les obres.
f) Assumir personalment, si calgués, la direcció de determinades operacions, per a la qual cosa comptarà amb el personal, maquinària i organització del Contractista.

INSPECCIÓ DE LES OBRES

Article 5.- Les obres podran ser inspeccionades en tot moment pels agents que designi l'Administració.

El Contractista posarà a la seva disposició tots els mitjans que es requereixin per al compliment de la seva missió, i queda obligat a acompanyar-lo durant les seves visites.

El Contractista no podrà recusar cap de les persones encarregades per l'Administració de la inspecció de les obres.

CONTRACTISTA

Article 6.- Correspon al Contractista:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calgui i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

Designar un vigilant de seguretat que romangui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.

c) Subscriure amb la Direcció Facultativa, l'acta de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes, que en el cas de les instal·lacions hauran d'estar en possessió de la qualificació d'instal·ladors autoritzats.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció Facultativa, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Elaborar i tramitar, quan calgui, tots els documents (projecte, certificats, butlletins, etc.) necessaris per a la legalització davant les entitats E.C.A., I.C.I.C.T., i qualsevol altre que l'Administració determini, així com en els Serveis d'Indústria de la Generalitat.
g) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
h) Facilitar a la Direcció Facultativa amb temps i antelació suficient, la documentació corresponent als materials necessaris per l'acompliment del control de qualitat, i en especial al control en la Recepció de Productes, equips o sistemes.
i) Preparar la proposta de les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final
j) Subscriure amb l'Administració les actes de recepció d'obra.
k) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra. La pòlissa d'assegurances per aquests obra haurà de garantir la cobertura mínima d'1 milió d'euros, tant respecte a la pròpia obra com a tercers.

EPÍGRAF 2

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 7.- Abans de començar les obres, el Contractista consignarà per escrit que la documentació presentada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 8.- El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut, i la posterior aprovació per l'òrgan de govern.

OFICINA A L'OBRA

Article 9.- El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas es redactin.
- El Contracte d'Obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El Llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades a l'article 6.k).

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 10.- El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Contractista segons s'especifica a l'article 6.

La manca de qualificació suficient per part del personal del Contractista, segons la naturalesa dels treballs, facultarà a la Direcció Facultativa per ordenar la paralització de les obres, sense tenir dret de cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA

Article 11.- El Cap de l'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 13.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura acreditació d'haver-ho rebut, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa cregui oportú fer el Contractista, haurà de dirigir-la, en un termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si així ho sol·licités.

Article 14.- El Contractista podrà requerir a la Direcció Facultativa les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 15.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través d'aquesta davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions establertes en els Plecs de Condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada i dirigida a la Direcció Facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a la notificació de la recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL ANOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 16.- El Contractista no podrà recusar a la Direcció Facultativa, ni a la Inspecció, si escau, encarregats de dirigir i inspeccionar les obres, ni demanar que per part de l'Administració es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat pel treball d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que això sigui causa per interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 17.- La Direcció Facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè separi de l'obra als dependents o operaris responsables de la pertorbació.

Article 18.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 19.- El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el seu tancament o barrat.

La Direcció Facultativa podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 20.- El Contractista iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció Facultativa, que si dedueix la seva viabilitat donarà l'autorització per a iniciar les obres redactant-ne l'Acta de Replanteig. En cas contrari farà constar les circumstàncies que es produeixin per que l'Administració contractant dicti les resolucions oportunes, considerant-ne suspeses les obres temporalment.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 21.- El Contractista començarà les obres en el termini assenyalat en el Contracte, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el calendari de l'obra quedin executats els treballs corresponents i, per tant, l'execució total es porti a terme dins del termini exigit en el Contracte.

La data d'inici serà la de l'Acta de Replanteig, a partir de la que es comptarà el termini d'acabament de l'obra, i els terminis parcials.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció Facultativa el començament dels treballs al menys amb una setmana d'anticipació a la firma de l'Acta de Replanteig.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 22.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 23.- D'acord amb el que requereix la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que s'hagin encarregat a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministrament d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Quan sigui necessari per un motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, avançant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 25.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats se li atorgarà una pròrroga proporcionada per a l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció Facultativa. Per això, el Contractista exposarà, en un escrit dirigit a l'Administració, el motiu que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 26.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 27.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, es lliuri al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 12.

OBRES OCULTES

Article 28.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se: un, a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista. Aquests documents aniran signats per ambdues parts. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 29.- El Contractista ha d'emprar els materials que acompleixin les condicions exigides en les Condicions Tècniques del Plec i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que poguessin existir en els esmentats treballs per una mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'esmentat anteriorment, quan la Direcció Facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò que s'hagués contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

VICIS OCULTS

Article 30.- Si la Direcció Facultativa tingués prou raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, donarà les ordres per realitzar en qualsevol temps, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos. Les despeses que ocasionin seran a compte del Contractista, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de l'Administració.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 31.- El Contractista té la llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què en els documents del projecte es perceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar a la Direcció Facultativa una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedències i idoneïtat de cadascun. Així mateix, el Contractista presentarà tota la documentació perceptiva per al control de qualitat, previ a la recepció del material a l'obra, d'acord amb la normativa vigent

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 32.- A petició de la Direcció Facultativa, el Contractista li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 33.- El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, desmuntatges, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests materials es traslladaran al Dipòsit Municipal o a l'abocador segons determini la Direcció Facultativa.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 34.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació exigida o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció Facultativa, donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Contractista al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retirin els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho l'Administració carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lació o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció Facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que determini, a no ser que el Contractista prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONALS PER PROVES I ASSAIGS

Article 35.- Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran a càrrec del Contractista fins un import de l'1% del Pressupost de l'obra.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà fer-se de nou a càrrec de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

Article 36.- Es obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runes com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 37.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Contractista s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4

DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS D'OBRA

Article 38.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, la Contracta comunicarà a la Direcció Facultativa la proximitat del seu acabament per tal de convenir la data per a l'acta de recepció.

Aquesta recepció es farà amb la presència de l'Interventor o persona en qui delegui la Direcció Facultativa i el Contractista. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades, per tal que donin resposta als aclariments sol·licitats.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà l'Acta de Recepció, signada per l'Interventor, la Direcció Facultativa i el Contractista. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en situació d'ésser admeses. Si s'hagués citat el Contractista, per escrit i no es presentés a l'acta de recepció, se'l considerarà conforme, per endavant, amb les decisions adoptades. Quan les obres no es trobin en situació de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Contractista les instruccions oportunes per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement per tal de procedir a la recepció de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Article 39.- El contractista farà un aixecament topogràfic de l'obra finalitzada basant-se en les "Especificacions tècniques per a la realització de cartografia topogràfica 3d a escala 1:500 de L'Hospitalet de Llobregat" que serà facilitat al contractista abans de la finalització de les obre. El contractista facilitarà aixecament topogràfic en format CAD per tal de lliurar-lo al departament de Cartografia i SIGT abans de la recepció de l'obra.

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ DE L'OBRA

Article 40.- Rebudes les obres, es procedirà a efectuar contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista el seu amidament definitiu, redactant la certificació final pel seu abonament per l'Administració.

TERMINI DE GARANTIA

Article 41.- El termini de garantia s'haurà d'estipular en el Contracte d'obres i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a un any des de la Recepció d'obra.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES

Article 42.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció i la finalització del període de garantia, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o l'obra pública utilitzada abans del termini del període de garantia, la vigilància, neteja i

reparacions produïdes pel seu ús seran a càrrec municipal i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions seran a càrrec de la contracta. En qualsevol cas el Contractista es farà càrrec de les despeses de reparació de les instal·lacions encara que puguin estar produïdes per l'ús incorrecte.

DE LA FINALITZACIÓ DEL PERÍODE DE GARANTIA

Article 43.- Dins del mes següents a l'acabament del termini de garantia, es procedirà per part de la Direcció d'Obra i amb el Vist i Plau en el seu cas dels Serveis Tècnics Municipals, a la realització d'un informe sobre el correcte estat de l'obra, si l'informe és favorable es podrà procedir a la devolució de les garanties, en cas contrari haurà de procedir a esmenar les deficiències en el termini indicat en l'esmentat informe, realitzant-se un nou informe per procedir a la devolució de les garanties. A partir de la seva data finalitzarà l'obligació del Contractista de reparar a càrrec seu aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 44.- Si en procedir al reconeixement de les obres per realitzar l'informe de devolució de la garantia, no es trobés en les condicions degudes, la devolució de la garantia s'aplaçarà i la Direcció Facultativa assenyalarà al Contractista els terminis i formes en què s'hauran de realitzar les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

LIQUIDACIÓ DE L'OBRA

Article 45.- La Direcció Facultativa o persona que assenyali l'Administració, redactarà la Liquidació de l'obra dins d'un termini de sis mesos a partir de la data de l'Acta de Recepció d'obra.

Efectuada la Liquidació de l'obra, es procedirà a regularitzar el compte de saldos amb el Contractista.

A petició del Contractista es procedirà a la devolució de la fiança o al que en quedi per deduccions hagudes durant les obres o per qualsevol altre càrrec que resultés a favor de l'Administració.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 46.- En el cas de resolució del contracte, si ho permeten les clàusules estipulades, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini de quinze dies la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions d'ésser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb les condicions establertes en l'article 38. Transcorregut el termini de garantia es procedirà a realitzar l'informe per la devolució de les garanties segons allò que es disposà en els articles 43 i 44 d'aquest Plec.

Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció Facultativa, s'efectuarà la mateixa recepció.

L'Hospitalet de Llobregat, juny de 2024

Sergio López Lázaro,
Arquitecte municipal

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PT_PLEC DE CONDICIONS | DOCUMENT NÚM. 3

PA _ PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS 2
B0 - MATERIALS BÀSICS 2
B06 - FORMIGONS DE COMPRA 2
B06G - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL 2
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 6
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS 6
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ 6
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 12
E3 - FONAMENTS 12
E31 - RASES I POUS 12
E312 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS 12
E32 - MURS DE CONTENCIÓ 16
E322 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ 16
E3C - LLOSES 23
E3C2 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS 23
E3E - PILONS 27
E3E5 - PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PILONS 27
E3F - ENCEPS 30
E3F2 - FORMIGONAMENT D'ENCEPS 30
E3FB - ARMADURES PER A ENCEPS 34
E3FD - ENCOFRAT PER A ENCEPS 38
E4 - ESTRUCTURES 42
E46 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 42
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 46
E7J - JUNTS I SEGELLATS 46
E7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS 46

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B06G - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GLRRD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385

16	400	

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C23200,B7C26200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E3 - FONAMENTS
E31 - RASES I POUS
E312 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E312LMSG,E312LQL9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E32 - MURS DE CONTENCIÓ
E322 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E322LQZH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Recalçats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per

tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3C - LLOSES
E3C2 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3C2LQTQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per

tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3E - PILONS
E3E5 - PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3E5846E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de pilons formigonats "in situ" mitjançant els mètodes de desplaçament, d'extracció o de barrinat, de diàmetres entre 35 cm i 250 cm.
S'han considerat els tipus següents:
- Piló perforat mitjançant desplaçament d'una guaspa
- Piló perforat mitjançant desplaçament d'un tap de graves
- Piló perforat per extracció amb entubació recuperable
- Piló perforat per extracció, amb entubació perduda
- Piló perforat mitjançant cullera o barrina, sense entubació, amb utilització de llots tixotròpics per a contenir les terres de les parets i formigonament continu per sota dels llots
- Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua
- Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua per l'eix de la barrina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la plataforma de treball
- Execució de la perforació
- Abocada del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
A més de les condicions del CODI ESTRUCTURAL, el formigó complirà les exigències indicades al CTE DB-SE-C / Cimientos.
La posició ha de ser la indicada a la DT.
La fondària del piló ha de ser la indicada a la DT, amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa.
La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.
El nivell del formigó ha de sobresortir 0,5 D per sobre del nivell teòric d'acabat del piló en cas que el cap del piló resti per sobre del nivell freàtic del terreny, o 1,5 D en cas contrari.
Un cop enderrocat el cap del piló, l'armadura ha de sobresortir la més gran de les següents llargàries: un diàmetre o 50 cm.
Penetració del piló amb l'encep: >= 5 cm

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Recobriment de les armadures:
- 50 mm per a pilots de D<= 0,6 m
- 60 mm per a pilots de D> 0,6 m

Característiques dels llots tixotròpics:
- Tipus de suspensió: Homogènia i estable
- Densitat (g/cm3): < 1,102 en llots frescs, < 1,15 abans de formigonar
- Embud de Marsh (seg): 32-50 llots frescs o abans de formigonar; 32-60 llots preparats per rehutilització
- Pérduda de fluïd (cm3): < 30 en llots frescs; < 50 en llots preparats per rehutilització
- pH: 7-11 en llots frescs; 7-12 en llots preparats per rehutilització
- Contingut de sorra (% massa): <4 abans de formigonar

Toleràncies d'execució:
- Fondària de la perforació: - 0, + 1% L
- Desviació en planta mesurada a la cota de la plataforma de treball:
- e <= emax = 0,10 x D per a pilotis de: Deq<= 1,5 m
- e <= emax = 0,15 m per a pilotis de: Deq >1,5 m
- Deq: diàmetre equivalent dels pilotis
- Inclinació de l'eix:
- i > i max = 0,02m/m per a pilotis amb eix desviat <= 4º de la vertical
- i > i max = 0,04m/m per a pilotis amb eix desviat > 4º de la vertical
- Nivell de l'acabat: ± 20 mm
- Desviament en planta del centre de gravetat de la cara superior:
  - Control d'execució reduït: ± 150 mm
  - Control d'execució normal: ± 100 mm
  - Control d'execució intens: ± 50 mm
- Nivel d'acabat de la cara superior, un cop escapçat: - 60 mm, + 30 mm
- Desviament en el diàmetre d de la secció del pilot: +0,1d>/ +100 mm, -20 mm
- Cota superior de les armadures: ± 0,15 m respecte la cota teòrica
- Recobriment de les armadures: Nul·la

Se podran utilitzar els ciments comuns excepte el tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C i CEM V/B. Es compliran les prescripcions als ciments blancs (BL) i als ciments amb característiques addicionals de resistència a sulfats i aigua de mar (SRC i SR), resistència a l'aigua de mar (MR, SR i SRC) i de baix calor d'hidratació (LH).
PILO PERFORAT MITJANÇANT DESPLAÇAMENT DE TAP DE GRAVES:
Alçària del tap de graves o formigó de la punta: >= 3 D
Toleràncies d'execució:
- Alçària del tap de graves i formigó de la punta: ± 10%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
El formigonament de cada un dels pilons s'ha de fer sense interrupcions.
L'abocada del formigó ha de continuar fins que el formigó contaminat de la part superior de la columna sobrepassi la cota d'escapçat.

Cal protegir la boca de la perforació d'entrades d'aigua o materials contaminants a la perforació, fins que el formigó hagi assolit el grau suficient d'adormiment.
El formigó fresc s'ha d'abocar sempre dins d'un formigó que conservi la seva treballabilitat.
No es permès utilitzar vibracions internes per la compactació del formigó.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.
Fins que el formigó tingui una resistència a compressió de 3 N/mm2 no es poden realitzar cap de les operacions següents:
- Perforació amb extracció de pilons en un radi de tres diàmetres i mig, a partir del centre del piló
- Clavat de pilons o entibacions en un radi de 3 m
- Enderrocar el cap del piló i col·locar encofrats dels enceps

Per cada piló s'ha de fer un albarà amb les dades següents:
- Dades del piló (identificació, tipus, diàmetre, punt de replanteig, fondària, etc)
- Llargària de l'entubació (si es el cas)
- Valors de les cotes de: terreny, cap del piló, armadura, entubació, etc.
- Tipus de terreny travessats i comparació amb el projecte
- Nivells d'aigua
- Armadures
- Formigó utilitzat
- Temps de perforació, de col·locació d'armadures i de formigonat
- Observacions

Es comprovaran als pilons:
- Les dimensions de les perforacions
- L'execució del descapçat no provoca danys al pilot, ni a les armadures d'ancoratge, vigilant especialment que es respecta la seva llargària

PILO PERFORAT MITJANÇANT DESPLAÇAMENT DE TAP DE GRAVES:
L'entubació s'ha de clavar per percussió sobre la capa de graves o de formigó de la punta.
Un cop assolida la fondària prevista, s'ha de colpejar la capa de graves que ha de quedar com a punta del piló.
El tub s'ha de recuperar de manera que sempre hi quedi una alçària de formigó >= 2 D i sense que en cap cas s'hi introdueixi aigua.
PILÓ PERFORAT AMB CULLERA O BARRINA, SENSE ENTUBACIÓ I CONTENCIÓ AMB LLOTS:
La introducció del llot s'ha de fer al mateix temps que l'excavació.
Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retingut al tamís 0,080 UNE (7050) sigui inferior al 4% i la viscositat (mesurada al con de Marsh) sigui inferior a 50 s.
Abans de formigonar cal comprovar les propietats del llot, i si aquestes no son adequades per formigonar, cal regenerar els llots fins assolir valors acceptables.
Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar.
Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.
El formigó s'ha d'abocar per mitjà d'un tub al fons de la perforació.
El tub-tremie per abocar el formigó ha de restar sempre 1,5 m per sota del nivell del formigó, per a pilons de D< 1,2 m i 2,5 m per a pilons de D >0 1,2 m. Si s'utilitza més d'un tub-tremie, la fondaria ha de ser >= 3 m.
A mida que s'aboca el formigó s'han de recuperar els llots sobrants.
PILÓ PERFORAT AMB BARRINA, SENSE ENTUBACIÓ FORMIGONAT EN SEC DE FORMA CONTINUA:
L'extracció de terres s'ha de fer amb barrina.
El fons i les parets de l'excavació han de ser netes abans de començar el formigonament.
Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar.
Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.
El formigó s'ha d'abocar en sec, és a dir, sense aigua a la perforació.
PILÓ PERFORAT MITJANÇANT BARRINA, SENS ENTUBACIO, FORMIGONAT EN SEC DE FORMA CONSTINUA PER L'EIX DE LA BARRINA:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

L'extracció de terres s'ha de fer a la vegada que es formigona, sense rotació de la barrina.
El formigó s'ha d'injectar pel tub de la barrina una vegada aquesta hagi arribat a la fondària prevista a la DT.
La barrina amb les terres s'ha d'extreure a la vegada que s'injecta el formigó, amb cura de que l'extrem de la barrina es mantingui permanentment en contacte amb el formigó.
Les armadures s'han d'introduir una vegada plena de formigó la perforació, abans de que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la DT, comprovat i acceptat expressament per la DF.
La fondària s'ha de mesurar fins al nivell de la cara inferior de l'encep, sense tenir en compte la part del cap del piló a enderrocar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-EN 1536:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.

* UNE-EN 12699:2001 Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3F - ENCEPS
E3F2 - FORMIGONAMENT D'ENCEPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3F2LRHF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Enceps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3FB - ARMADURES PER A ENCEPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3FB4000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

ENCEPS:

L'armadura inferior ha de quedar col·locada en tota la llargària de l'element, sense reduir la seva secció. Aquesta armadura ha de quedar ancorada per prolongació recta o en angle recte, o mitjançant barres transversals soldades, a partir de plans verticals que passin per l'eix de cada pilot.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

  - Rectitud.

  - Lligams entre les barres.

  - Rigidesa del conjunt.

  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3FD - ENCOFRAT PER A ENCEPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3FD1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans del seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 - ESTRUCTURES
E46 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E46QIMQP,E460I1VZ,E46DIJQ7,E46SIK6H,E464JASU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7J - JUNTS I SEGELLATS
E7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J1AUW0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
  - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:
  - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
  - Perfil de PVC amb forma d'U
  - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.

JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AMIDAMENTS MOVIMENTS DE TERRES I ESTRUCTURA

ESCOLA BRESSOL

BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :

- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:

- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:

El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:

No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B035- - GRANULAT-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B035-05NZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla homogènia de material granular, ciment, aigua i eventualment addicions, realitzada a central.
S'han considerat dos tipus de materials tractats amb ciment:
- Sòl-ciment (SC40 i SC20)
- Grava-ciment (GC32 i GC20)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA MESCLA:
La mescla no ha de tenir segregacions.
La dosificació ha de ser l'especificada al projecte o la fixada per la DF amb les limitacions de contingut de ciment i corba granulomètrica dels granulats que s'especifiqui a continuació:
- Contingut de ciment en pes, respecte del total del material granular en sec:
    - Sòl-ciment: >= 3%
    - Grava-ciment: >= 3,5%
La corba granulomètrica del granulat del sòl-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi pasen SC40	SC20
50	100	-
40	80 - 100	-
32	75 - 100	100
20	62 - 100	92 - 100
12,5	53 - 100	76 - 100
8	45 - 89	63 - 100
4	30 - 65	48 - 100
2	20 - 52	36 - 94
0,5	5 - 37	18 - 65
0,063	2 - 20	2 - 35

El tipus SC20 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals.
La corba granulomètrica de l'àrid de la grava-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi pasen GC32	GC20
40	100	-
32	88 - 100	100
20	67 - 91	80 - 100
12,5	52 - 77	62 - 84
8	38 - 63	44 - 68
4	25 - 48	28 - 51
2	16 - 37	19 - 39
0,5	6 - 21	7 - 22
0,063	1 - 7	1 - 7

El tipus GC32 només s'utilitzarà en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals, en substitució del sòl-ciment.
Resistència mitja a la compressió als 7 dies en Mpa, segons UNE-EN 13286-41:
- Sòl-ciment:
    - Calçada i vorals: 2,5 <= RC <= 4,5
- Grava-ciment:
    - Calçada: 4,5 <= RC <= 7,0
    - Vorals: 4,5 <= RC <= 6,0
En el cas d'utilitzar ciments per a usos especials (ESP VI-1) aquests valors de resistència a la compressió es podran reduir un 15%.
Període mínim de treballabilitat de la mescla, segons UNE-EN 13286-45:
- Execució amplada completa: 3 h
- Execució per franges: 4 h
L'aigua utilitzada en la confecció de la barreja ha de complir les prescripcions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural EHE.
Únicament es podran utilitzar additius que tinguin garantia del fabricant i amb comportament i efectes sobre la barreja verificats prèviament mitjançant assajos.
S'hauran d'utilitzar retardadors d'adormiment quan l'extensió de la mescla es realitzi a temperatures ambient superiors a 30ºC, excepte indicació contrària de la DF.
Toleràncies respecte a la fórmula de treball:
- Grava-ciment:
    - Grandària màxima: 0%
    - Material que passa pel tamisos > 4 mm, segons UNE-EN 933-2: ± 6%
    - Material que passa pel tamisos <= 4 mm, segons UNE-EN 933-2: ± 3%
    - Material que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: ± 1,5%
- Grava-ciment i sòl-ciment:
    - Contingut de ciment: ± 0,3%
    - Humitat de compactació (aigua total): -1,0% / + 0,5% respecte de l'òptima
Les quantitats aniran expressades en relació al pes total del material.
CARACTERÍSTIQUES DEL CIMENT PER A LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:
Classe resistent del ciment:
- Ciments comuns: 32,5 N
- Ciments especials tipus ESP VI-1: 22,5 o 32,5 N
La DF podrà autoritzar la utilització de ciment de classe resistent 42,5 N en èpoques gelades.
No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.
S'utilitzarà ciment resistent als sulfats (SR):
- Contingut ponderal sulfats solubles (SO3) del material granular per a sòl-ciment, segons UNE 103201: > 0,5% en massa.
- Contingut ponderal sulfats solubles en àcid (SO3) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1: > 0,4% en massa.
Principi d'adormiment del ciment, segons UNE-EN 196-3:
- Superior a 100 minuts
- Quan la Tª ambient > 30ºC: > 1 hora
CARACTERÍSTIQUES DELS ÀRIDS, PER A LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA:
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

El material granular utilitzat en el sòl-ciment serà un sòl granular o material d'origen natural, rodat o triturat, o una barreja de tots dos.
En la grava-ciment s'ha d'utilitzar un àrid natural procedent de la trituració de pedra de cantera o gravera.
Es podran utilitzar subproductes, residus de construcció i demolició o productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 513 del PG3 vigent.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Contingut de matèria orgànica, segons UNE 103204: <= 1%
Contingut ponderal en sofre total (S) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1:
- En general: <= 1%
- Amb presència de pirrotina en l'àrid: <= 0,4%
Contingut de sulfats solubles en àcid (SO3) de l'àrid per grava-ciment, segons UNE-EN 1744-1: < = 0,8%
No ha de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment.
Plasticitat:
- Material granular per a sòl-ciment: LL < 30 (UNE 103103), IP < 12 (UNE 103103 y UNE 103104)
- Àrid fi per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
    - Bases amb categotia de trànsit pesat T00 a T2: No plàstic
    - Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL < 25 (UNE 103103), IP < 6 (UNE 103103 y UNE 103104)

Àrid gruixut per a grava-ciment (fracció retinguda pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
- Proporció de partícules total i parcialment triturades, segons UNE-EN 933-5: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.
- Proporció de partícules totalment arrodonides, segons UNE-EN 933-5: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.
- Valor màxim de l'índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: Ha de complir l'article 513 del PG3 vigent.
- Coeficient de "Los Ángeles", segons UNE-EN 1097-2:
    - Calçada amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: <= 30
    - Calçada amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: <= 35
    - Vorals: <= 40 per a qualsevol categoria de trànsit pesat

Àrid fi per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
- Equivalent de sorra (Annex A de l'UNE-EN 933-8):
    - GC20: > 40
    - GC32: > 35
- En cas d'incompliment dels valors anteriors, es compliran per a GC20 i GC32:
    - Blau de metilè de la fracció 0/0,125, segons Annex A de l'UNE-EN 933-9: < 10 g/kg
    - Equivalent de sorra, segons Annex de l'UNE-EN 933-8: > 30

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions de caixa oberta, llisa, estanca i neta, amb lones o cobertors per a reduir la segregació i les variacions d'humitat de la mescla durant el transport.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge

d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI

ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
    - Mètode de referència: <= 2 mm
    - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
    - Als 7 dies: >= 2 MPa
    - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
    - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
    - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
    - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
    - Símbol del marcatge CE
    - Nombre identificador de l'organisme de certificació
    - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
    - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
    - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
    - Referència a l'UNE EN 459-1
    - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxids de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T

- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.

- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
        - Reacció al foc
        - Aïllament directe al soroll aeri
        - Resistència tèrmica
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
    - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
        - Resistència a l'esforç tallant
        - Reacció al foc
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Resistència a flexió
        - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
    - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9O,B069-I4H8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: Nul (EHE) ± 1 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL, indicant la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06B- - FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):
- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.
La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó

Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus i contingut de ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL:
Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:
- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocluït (UNE-EN 12350-7)
- Consitencia (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08 o l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 o l'article 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 segons EHE
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2 segons EHE
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3 segons EHE o 2400 kg/m3 segons CODI ESTRUCTURAL

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
- Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm segons EHE
  - Consistència líquida: ± 2 cm segons EHE
  - Consistència fluida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL
  - Consistència líquida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement.
Control 100x100: Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència: Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II (EHE) o XO, XC (CODI ESTRUCTURAL), i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2 (EHE) 15 N/mm2. (CODI ESTRUCTURAL)
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà

quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
    - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
    - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
    - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-MCEC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3

- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07KP,B0A1-07KB,B0A1-07KM,B0A1-07KN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5- - CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que

continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A- - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-074N,B0F1A-075F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- - FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D1- - COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D1-CW37.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Coixinets intumescents
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- - MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- - PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D7-19Y6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Abraçadora amb material intumescent
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D8- - PASTA DE MORTER PER A AÏLLAMENT DE JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D8-1BJU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5ºC
Densitat: Aprox. 900 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D9- - PLACA DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D9-19UO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600ºC)
870 kg/m3	6-10 mm	10%	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
	12-20 mm	1 mm		
	25 mm	1,5 mm		
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/mºC
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/mºC

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(4-4) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

B7JE-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4) (mm)	Adherència
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments

resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a

les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

B891-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal

barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
  - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que

presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

B8Z6-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.
S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- - PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HON.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica

- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec.
En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDH,BD11-0MDF,BD11-0MDD,BD11-0MDG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

BD11-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDH,BD11-0MDF,BD11-0MDD,BD11-0MDG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- - TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA6,BD16-1K9W,BD16-1KA8,BD16-1K9U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.

- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm
- 200: 0 a 0,6mm
- 250: 0 a 0,8mm
- 315: 0 a 1,0 mm

- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD19- - VÀLVULA EQUILIBRADORA DE PRESSIÓ PER A SISTEMES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD19-1ZM5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius d'airejament per a canonades d'evacuació i desgüassos d'aparells sanitaris .
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules equilibradores de pressió per a connectar als baixants o ramals dels sistemes de desguàs
- Sifons amb vàlvula de ventilació per a desgüassos d'aparells sanitaris

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula ha d'estar formada per un cos preparat per a la unió amb el baixant o el ramal per la part inferior, i amb el sistema d'entrada d'aire allotjat a l'interior.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0N6G,BD55-HDP3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7B- - TUB DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7B-1ZRG,BD7B-1ZRE,BD7B-1ZR9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PP (polipropilè) de paret tricapa.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1852-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència

satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals.
Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC0,BDW2-1KBY,BDW2-1KC9,BDW2-1KBZ,BDW2-1KC6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCF,BDY2-1KCD,BDY2-1KCO,BDY2-1KCE,BDY2-1KCL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- - CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O0I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O68,BE42-0O5R,BE42-0O5X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat		
Gruix (mm)	no definit	0,5		0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor
    - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
    - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE46- - XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE46-1ZCA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1
La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriment AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com mínim la següent informació:
- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure:
    - Descripció del producte
    - Referència a la norma EN 1856-1
    - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
    - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
    - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
    - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
    - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a xemeneies (terminals):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):
- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)
- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com:
- Valors declarats pel fabricant.
- Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1
- Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"

El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:
- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443
- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades.

Verificar:
- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE51- - CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-17XC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seg uretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar
Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE)
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tè cniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
    - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigori es/hora, kCalories/hora.
    - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
    - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S' ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES

BEJ3 - FAMÍLIA EJ3

BEJ3- - FAN-COIL DE SOSTRE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
  - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES

BEJ5- - FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir
Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
    - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
    - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
    - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK7- - DIFUSOR CIRCULAR

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conicitats divergents, acoblats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-0MK5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKM- - REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKM-0MHO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM1- - CAIXA DE VENTILACIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, amb capacitat per a un ventilador axial amb el seu motor corresponent, per a la distribució del fluxe d'aire de ventilació de locals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una estructura rígida metàl·lica i unes planxes que tanquin el volum creat.
Els perfils del marc i les planxes no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les planxes han d'anar aïllades per dins.
Una de les planxes ha de ser practicable per a la reparació i substitució del ventilador i altres elements.
La unió amb la resta de conductes s'ha de fer amb un junt elàstic per a prevenir la transmissió de vibracions a la resta de la conducció.
Ha d'estar preparat per a rebre un ventilador axial amb el seu corresponent motor d'accionament.
Ha de preveure's, com a mínim, un forat per a conductes d'admissió d'aire i un altre per a la sortida.
Ha de ser de mida suficient per al cabal d'aire que ha de circular.
Ha de portar incorporades les connexions elèctriques corresponents.
Ha de portar forats al marc de la caixa per a les fixacions.
Ha d'anar col·locat en espais interiors o sota cobert.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats protegits per l'embalatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades.
Verificar:
- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM9- - VENTILADOR-EXTRACTOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM9-H589.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.
Han d'estar formats per:
- Hèlix impulsora
- Motor elèctric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.
En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.
En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.
En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.
Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)
Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en capses de cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades.
Verificar:
- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada,

tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6- - DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen
El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador
Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"
Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV0- - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el programa de necessitats de la instal·lació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En suport magnètic instal·lat en el controlador o programari.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de programació de cada punt de control, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- - CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EA,BEV1-H6EB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20ºC han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV6- - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0ºC-45ºC
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVF- - TERMÒSTAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Cicles d'obertura/Tancament
  - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OXM,BEW1-0OWY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

BEW1-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OXM,BEW1-0OWY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

BEW2-F -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- - TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGL6,BF53-FGLK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
  - Referència a la norma EN 1057
  - Marca identificativa del fabricant
  - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
  - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
  - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11

54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret: g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
  - Reacció al foc
  - Resistència a l'aixafament
  - Pressió interior
  - Toleràncies dimensionals
  - Resistència a les altes temperatures
  - Soldabilitat
  - Estanquitat: gasos i líquids
  - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB5- - TUB DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB5-1PMC,BFB5-1PME,BFB5-1PMG,BFB5-1PMI,BFB5-1PMK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
    - PE-Xa material reticulat per peròxid
    - PE-Xb material reticulat per silà
    - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
    - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AGF,BFC0-0AGE,BFC0-0AFX,BFC0-0AG4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)
Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DGI,BFQ0-0DGK,BFQ0-0DGL,BFQ0-0DGM,BFQ0-0DGO,BFQ0-0DGF,BFQ0-0DGG,BFQ0-0DCC,BFQ0-0DCG,BFQ0-0DCI,BFQ0-0DFZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ1 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de vidre formats per fibres de vidre aglomerades amb resines termoenduribles, amb un tall a tota la generatriu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Temperatures d'utilització (T): - 30°C <= T <= + 250°C
Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0
Les característiques anteriors s'han de determinar segons el Reial Decret 1637/86.
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Diàmetre interior: ± 2 mm
- Gruix de la paret: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los productos de fibra de vidrio utilizados como aislantes térmicos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energia.
* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance
Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ1 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE

BFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Temperatures d'utilització (T): - 30°C <= T <= + 250°C
Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Diàmetre interior: ± 2 mm
- Gruix de la paret: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance
Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04O1,BFW6-04NY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP3,BFWA-0AP4,BFWA-0AP5,BFWA-0APC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09RY,BFWF-09S2,BFWF-09S4,BFWF-09S8,BFWF-09VE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065M,BFY3-065N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB LLANA DE ROCA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYB- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB-037K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OS,BFYC-04OU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0APY,BFYF-0APZ,BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A45,BFYH-0A47,BFYH-0A4J,BFYH-0A49,BFYH-0A5V,BFYH-0A30.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG10- - ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G7B,BG12-0G56,BG12-0G5F,BG12-0G57,BG12-0G5K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Material	Tipus: Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

BG12-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G7B,BG12-0G56,BG12-0G5F,BG12-0G57,BG12-0G5K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Material	Tipus: Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-

¦Planxa d'acer ¦>= IP-517 ¦>= IP-537 ¦ >= IP-547 ¦ >= IP-557 ¦
¦Fosa d'alumini ¦>= IP-517 ¦>= IP-537 ¦ >= IP-547 ¦ >= IP-557 ¦
+----------+----------+----------+----------+----------+
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG13- - CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G2E,BG13-0G11,BG13-0G2A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):
+----------+----------+----------+----------+----------+
¦ Tipus ¦
¦----------+----------+----------+----------+----------¦
¦Material ¦ Normal ¦ Estanca ¦ Antihumitat ¦Antideflagrant¦
¦----------+----------+----------+----------+----------¦
¦Plàstic ¦>= IP-405 ¦>= IP-535 ¦ >= IP-545 ¦ - ¦
¦Plastificada ¦>= IP-517 ¦>= IP-537 ¦ >= IP-547 ¦ - ¦
¦Planxa d'acer ¦>= IP-517 ¦>= IP-537 ¦ >= IP-547 ¦ >= IP-557 ¦
¦Fosa d'alumini ¦>= IP-517 ¦>= IP-537 ¦ >= IP-547 ¦ >= IP-557 ¦
+----------+----------+----------+----------+----------+
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BVT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG17- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ I MESURA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa general de protecció i mesura, de polièster, amb porta i finestreta per a un comptador.
S'han considerat les caixes següents:
- Caixa per a comptador monofàsic
- Caixa per a comptador trifàsic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-la.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
CAIXA PER A COMPTADOR TRIFÀSIC:
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
CAIXA PER A COMPTADOR MONOFÀSIC:
Ha de portar dues bases portafusibles (UNE 21-103) i borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG18- - CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.
S'han de considerar els materials següents:
- Antixoc
- Autoextingible
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraibles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.
La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.
Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
CAIXES AUTOEXTINGIBLES:
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.
Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG19- - CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG19-0BZ5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG1B- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64M,BG1B-H64Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0		DIN 1			DIN 3					

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.

- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BBY,BG2J-0BCG,BG2J-0BE8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KWC,BG2O-1KWF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense

perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUW,BG2P-1KV0,BG2P-1KUY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KT3,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT6,BG2Q-1KT1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460

- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VP,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2VN,BG33-HJY6,BG33-G2VR,BG33-G2SJ,BG33-G2SE,BG33-G2SX,BG33-G2VQ,BG33-G2W7,BG33-G2W9,BG33-G2WW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes

enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
    - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- - CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HIW3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:
    - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
    - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
    - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
    - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre

l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC TIPUS ICP-M

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació
La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18UC,BG49-192I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)

- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4A- - INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4A-2R59.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4D- - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS-DIFERENCIALS (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor magnetotèrmic-diferencial per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA) i per a protecció contra els contactes indirectes fins a 125 A, per a fixar a pressió.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format pels següents components:
- Magnetotèrmic tipus PIA
- Diferencial
- Accessoris
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de portar un sistema de fixació per pressió.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Freqüència: 50 Hz
PIA:
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus "Desconnexió lliure" enfront de les sobrecàrregues o dels curtcircuits.
Tensió nominal: 220/380 V
Poder de curtcircuït:
- Intensitat nominal 10-20 A: >= 1.5 KA
- Intensitat nominal 25-100 A: >= 3 KA
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	Secció (mm2)
10	1 2,5
15	1 4
20	1,5 - 6
25	1,5 - 6
32	2,5 - 10
38	4 16
40	4 16
47	4 16
50	4 16
63	10 25
80	10 25

DIFERENCIAL:
La sensibilitat del diferencial ha de ser de 30 o 300 mA.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
Tensió nominal:
- Bipolar: 132/230 V
- Tetrapolar: 230/400 V
Capacitat de ruptura:

I nominal (A)	Secció (mm2)
25	>= 1,5
40	>= 1,5
63	>= 2
100	>= 3,5
125	>= 2

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El magnetotèrmic-diferencial ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents referenciades d'acord a la norma UNE-EN 60898:
- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Número de mida
- Tensió nominal i naturalesa del corrent
- Intensitat nominal
- Tipus de desconnexió instantània
- Poder de curtcircuït
- Intensitat de defecte nominal (sensibilitat)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4J- - TALLACIRCUIT AMB FUSIBLE CILÍNDRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4J-0AAT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tallacircuit unipolar amb fusible cilindric fins a 100 A, o per a fusible cilindric amb tub per a neutre, amb portafusible articulat o separable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
El cos del fusible ha de ser de material aïllant i resistent al xoc tèrmic.
La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.
El portafusibles ha de dur un sistema de subjecció del fusible per pressió.
El portafusible ha de dur unes pinces metàl·liques que garanteixin el contacte del fusible amb els conductors.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Quan el portafusibles té articulació, aquesta ha d'anar a l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Quan el portafusibles és separable ha d'estar unit a la base per pressió.
Dimensions característiques dels fusibles:

Grandària (mm)	Llargària (mm)	Diàmetre cilindre de contacte (mm)	Llargària cilindre de contacte (mm)
8 x 31	31,5	8,5	6,3
10 x 38	38	10,3	<= 10,5
14 x 51	51	14,3	<= 13,8
22 x 58	58	22,2	<= 16,2

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern
Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern
Tensió de curtcircuit: <= 2500 V
Potència dissipable dels fusibles:

Grandària (mm)	Potència dissipable (W)
10 x 38	<= 3

14 x 51	<= 5
22 x 58	<= 9,5

Intensitat convencional de no fusió i de fusió dels fusibles cilíndrics (In = Intensitat nominal):

I nominal (A)	I de no fusió (A)	I de fusió (A)
2		
4	<= 1,5 In	>= 2,1 In
6		
10	<= 1,5 In	>= 1,9 In
16		
20	<= 1,4 In	>= 1,75 In
25		
32		
40		
50		
63	<= 1,3 In	>= 1,6 In
80		
100		

Capacitat dels borns del portafusible per a fase:

Grandària	Secció (mm2)
10 x 38	1,5 - 6
14 x 51	2,5 - 16
22 x 58	4 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.
Toleràncies:
- Dimensions:

Grandària (mm)	Llargària del fusible (mm)	Llargària de l'envoltant (mm)
8 x 31	± 0,5	-
10 x 38	± 0,6	-
14 x 51		+ 0,6
		- 1,0
22 x 58	-	+ 0,1
		- 2,0

- Diàmetre del cilindre de contacte: ± 0,1 mm
- Llargària del cilindre de contacte: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09YH,BG4L-09X3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar

de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG64- - CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07ES.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6D- - MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OCS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6F- - PORTAFUSIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6F-FEQY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mecanisme portafusibles amb fusibles fins a 32 A, del tipus 1, 2, 3 ò 4, per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NY1,BG6G-1NY8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió

- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SW,BGD5-06SU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0950.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093M,BGW2-093N,BGW2-093L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

BGW2-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093M,BGW2-093N,BGW2-093L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AN0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4,BGWC-09N6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3,BGWD-0AS5,BGWD-0AS7,BGWD-0AS8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHN - LLUMS PER A EXTERIORS

BHN0- - APLIC PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHN0-1BU7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aplics per a exteriors amb làmpades d'incandescència o de fluorescència compactes, per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'estar format per un cos base de policarbonat sobre el que hi han d'anar muntats els portalàmpades, els balasts (en làmpades de fluorescència), les regletes de connexió i el premsaestopa per a l'entrada de cables, un difusor de vidre texturitzat amb o sense reixa de protecció, i un junt perimetral d'EPDM entre la base i el difusor per a garantir el grau de protecció del conjunt.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-663
Aïllament (REBT): Classe II
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.
* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.
LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:
* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- El símbol normalitzat corresponent a la classe II
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilater invertit amb la lletra F al seu interior)
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- - LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QI5,BJ115-0QK9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.

- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- - INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

BJ11O-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport

- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- - AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-0PFH,BJ183-0PDZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
    - Direcció declarada del fabricant
    - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
    - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
    - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Informació sobre els requisits essencials:
        - Facilitat de neteja
        - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
        - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ188- - SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ188-0PMX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- - ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18B- - REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18B-0PN1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit

íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ217- - AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- - AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ219-0RAW,BJ219-0RAP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- - AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-0R8P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z3- - MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z3-0RKX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33- - DESGUÀS PER A AIGÜERA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38- - DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- - SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3E-0RN8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3F- - SIFÓ PER A AIGÜERA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3J- - SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

BJ60- - DESCALCIFICADOR

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositiu destinat a eliminar l'excés de calç a l'aigua.
S'han considerat els tipus següents:
- Comandament per temps per a muntatge compacte
- Comandament per volum per a muntatge compacte
- Comandament per volum per a muntatge dúplex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Ha d'estar construit amb materials anticorrosius.
Pressió de treball: 2 - 8 bar
Temperatura de l'aigua: 5 - 35°C
Diàmetre connexió d'aigua: 3/4
Cabals i capacitat de sal i resina:

Cabal (m3/h)	Sal (kg)	Resina (l)
1,8	>= 120	>= 17
2,2	>= 180	>= 20
4,5	>= 300	>= 70
13	>= 600	>= 300
18	>= 800	400

+----------+
MUNTATGE COMPACTE:
Ha d'estar format per:
- Cos amb dipòsit de sal i de resina incorporats
- Centre de control protegit
- Vàlvula de cinc cicles
- By-pass automàtic
- Connexió a la xarxa d'aigua
MUNTATGE DÚPLEX:
Ha d'estar format per:
- Cos amb dues vàlvules i dipòsit de resina
- Dipòsit de sal separat, en polietilè
- Comptador-emisor d'impuls
- Programador electrònic
- Connexió a la xarxa d'aigua
COMANDAMENT PER TEMPS:
Tensió de treball i d'alimentació: 220 V
COMANDAMENT VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per:
- Vàlvula electrònica
- Comptador d'impulsos
Tensió de treball (bateria): 24 V
Tensió d'alimentació: 220 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Desmuntat per elements i empaquetat en caixes.
Les boques de connexió han d'anar protegides.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA - APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAD- - ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAD-0QWA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BKK - REIXETES DE VENTILACIÓ

BKK0- - REIXETA DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BKK0-1K6T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixeta de ventilació metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-H5C3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció

- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM13- - DETECTOR DE CO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detector de CO
- Detector autònom de CO
DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V

Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS DE CO:
UNE-EN 50545-1:2012 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.
UNE-EN 50545-1:2012/A1:2016 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- - DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SX1,BM16-0SX3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques

- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- - POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- - SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
    - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
    - Les gammes de freqüència d'alimentació
    - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
    - La freqüència acústica principal
    - Codi IP segons la norma EN 60529
    - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- - BOCA D'INCENDIS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m

Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega:
    - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694):
        - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm
    - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A):
        - Calibre passa: 44 mm
        - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega:
    - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307
    - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20ºC
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
  - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
  - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 - EXTINTORS

BM30- - ARMARI PER A EXTINTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM30-0T70.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 - EXTINTORS

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4S,BM33-0T4F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
    - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
    - Dades placa de disseny :
        - Pressió màxima de servei (disseny)
        - nº placa
        - Data 1a Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
        - Nom del fabricant importador
        - Temperatura màxima i mínima de servei
        - Productes continguts i quantitat d'equips
        - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
        - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
        - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- - CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDB- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-H5CN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBW,BMY2-0TBT,BMY2-0TBV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas,

la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN13- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN13-0X6N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i acionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71 - VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X57.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50ºC
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71 - VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

BN71- - VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X57.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP20- - ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP20-2VAY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
    - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
    - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21- - APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.

A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals
Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
    - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
    - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP22- - CABLE PER A INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22-0SLE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-
CONDICIONS GENERALS:
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs:
    - Per a cables de parells:
        - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió
        - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
        - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte
        - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte
        - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
        - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte
        - Extinció de la flama: UNE-EN 50266
    - Per a cables de Fibra Òptica:
        - Assaigs de combustió i densitat de fums
        - Tolerància de la secció real dels conductors
        - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
        - Càrrega de ruptura
    - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
        - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica
        - Comprovació dels marges d'alimentació
        - Comprovació de les prestacions
        - Comprovació de la resistència a sobretensions.
        - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP27- - DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP27-2VB9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació video-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar prevista per cable

coaxial.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP27- - DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA

BP27-2 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP27-2VB9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació video-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar prevista per cable coaxial.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2H- - OBREPORTES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a

voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.
OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2L- - UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2L-2W97.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.

S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
    - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
    - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP3 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP38- - CENTRALETA DE MEGAFONIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP38-H5RG,BP38-H5RI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centrals de megafonia per a muntar sobre taula.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Central destinada a la comunicació des d'un punt a d'altres amb amplificació del sò, només en audio.
Ha de tenir controls centralitzats de volum, amb possibilitat de selecció de quatre o més zones independents.
Ha de tenir sistemes de protecció electrònica contra sobrecàrregues i curt circuits, tant en la línia de só com en la línia d'alimentació.
Ha d'estar accionat per un dispositiu que pugui anar incorporat al mateix receptor a la instal·lació alimentadora.
Ha de tenir dispositius de regulació de balanç, nivell de sortida i tons.
Ha de tenir indicadors lluminosos de l'estat.
Ha de tenir orificis per a la fixació en la seva base.
Tensió: 220 V a 50 Hz
Transformador: 220/16 V
Resposta de freqüències: 12 Hz - 50 KHz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aillament
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP41- - CABLE COAXIAL PER A TRANSMISSIÓ DE DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP41-1CGK,BP41-1CGJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors coaxials d'atenuació normal o baixa.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de

PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG58 C/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure estanyat amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a la pantalla del cable.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor

Ha d'estar format per un conductor central, un recobriment aïllant, una malla d'apantallament (folre exterior) i finalment, una capa aïllant protectora.
S'ha d'utilitzar per a portar els senyals d'antenes a l'equip d'amplificació i d'aquest equip a les diferents connexions dels usuaris.
La protecció ha d'impedir qualsevol irradiació que impliqui el risc de pertorbar la recepció en d'altres instal·lacions, i ha de protegir la instal·lació de la captació directa de senyals emesos per antenes emissores, excessivament pròximes, o de pertorbacions externes causades per vehicles, instal·lacions industrials, etc.
Impedància característica: 75 ohms
Relació de les ones estacionàries (ROE) en un tram de 100 m: <= 1,3
Freqüència inferior, mesura ROE: <= 50 MHz
Freqüència superior, mesura ROE: >= 800 MHz
Material de la malla d'apantallament: Coure
Material aïllant dels conductors:
- Atenuació normal: polietilè compacte
- Atenuació baixa: polietilè expandit
Atenuació per a 100 m de llargària:
- Conductors d'atenuació normal: 20 dB
- Conductors d'atenuació baixa: 15 dB
Freqüència del mesurament de l'atenuació: >= 500 MHz
Toleràncies:
- Impedància característica: ± 3 ohms (mesurada a una freqüència de 200 MHz)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP42- - CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP42-H5RK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.
CONDICIONS GENERALS:
Els conductors han de ser bipolars.
Els conductors han d'estar composats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.
L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC.
La coberta dels conductors ha de ser de PVC.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temperatura mínima de servei: -5ºC
Temperatura màxima de servei : +80ºC
Tensió nominal : 250 V
Tensió de prova : 1.500 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP45- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP45-1AAG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20ºC =< T =< 70ºC
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.

Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
    - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
    - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
    - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
    - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
    - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
    - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20ºC =< T =< 50ºC
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP5 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

BP52- - PRESA DE SENYAL TELEFÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP52-1O0K.
Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Preses de senyals telefòniques per a comunicació telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Caixa de PVC
- Tapa de PVC
- Una o més preses, segons model
La caixa ha d'estar construïda amb PVC rígid.
No ha de tenir de porus ni esquerdes.
La superfície ha d'estar llisa.
La caixa ha de tenir orificis per al pas del cablejat.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Gruix mínim: 2 mm
Rigidesa mínima del material: 15 kV/mm
Nombre de contactes: 4/6

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP8 - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP80- - APARELL CENTRAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells i mecanismes del lloc central per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Central de grup amb o sense àudio
- Mòdul de configuració amb llapis òptic
- Font d'alimentació
- Element de tancament final del bus
CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
CENTRAL DE GRUP:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de la instal·lació. Sobre la base ha d'anar muntada la carcassa que ha de tenir accessible un polsador i un connector DIN de 7 pols.
Grau mínim de protecció: IP-40X
MÒDUL DE CONFIGURACIÓ AMB LLAPIS ÒPTIC:
Ha d'estar format per un tauler amb codis de barres per a l'entrada dels números de les habitacions, la programació dels mòduls de trucada i de presència, i la comprovació de la instal·lació, un llapis òptic i una pantalla LCD de 2x8 dígits alfanumèrics per a la visualització de la informació.
FONT D'ALIMENTACIO:
Ha d'estar formada per una envoltant compacte preparada per a anar muntada sobre un perfil DIN normalitzat. Ha de poder treballar en buit, i ha d'anar protegida contra sobrecàrregues i curtcircuits.
Ha de portar la marca CE.
Ha de portar borns per a l'alimentació i per a la sortida.
Ha de portar un LED indicador del funcionament.
Ha de portar un commutador per a la selecció de la tensió de sortida.
Tensió d'entrada: 230 V a.c.
Tensió de sortida: 24-28 V d.c.
Aïllament REBT: classe I
Toleràncies:
- Tensió d'entrada: ± 15%
ELEMENT DE TANCAMENT FINAL DEL BUS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb la impedància adequada per al tancament del bus, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP8 - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP81- - APARELL DE CONTROL PER A SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells i mecanismes del lloc control per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Mòdul electrònic per a lloc d'infermeria
- Unitat de detecció de senyal acústica
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòdul de concentració-selecció
- Estació de planta
CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:
Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígits alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL D'AUDIO:
Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge
Grau mínim de protecció: IP-20X
MÒDUL PER A LA DETECCIÓ ACÚSTICA DE TRUCADES:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma i LED indicador, polsador d'anul·lació-presència de color verd amb LED indicador, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
ESTACIÓ DE PLANTA:
Ha d'estar format per un pupitre de sobretaula amb un cable de 2 m de llargària com a mínim i amb un connector DIN de 8 pols a l'extrem. L'equipament del pupitre ha de constar d'altaveu, micròfon, tecla de trucada de color vermell amb pictograma, tecla de trucada a metge de color blau, una tecla de presència de color verd i dues de color groc, tecla de commutació i comunicació, bronzidor i pantalla tàctil de cristall líquid.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- Indicació de trucades i estat de: grup, habitació, llit, trucada normal, trucada de banyera/inodor, trucada d'emergència, trucada de diagnòstic, trucada de metge, presència 1 i presència 2, avaria, altres trucades, conversació i trucada de desconnexió
- Cancel·lació de trucada
- Interconnexió de zones
- Comunicació amb altres llocs de control
- Trucada general
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

BP8 - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP82- - MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació - presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio

CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
BLOC DE TRUCADA AMB POLSADOR, LED INDICADOR I CONNECTOR DIN DE 7 POLS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, connector DIN femella de 7 pols, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
POLSADOR DE TIPUS PERA AMB CONNECTOR DIN DE 7 POLS:
Ha d'estar format per un cos de material plàstic de disseny ergonòmic, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, mecanisme de contacte per al polsador, una làmpada LED de color vermell i un cable de llargària variable mitjançant dispositiu d'apressament amb un connector DIN de 7 pols a l'extrem.
Llargària màxima del cable: 2 m
BLOC DE TRUCADA AMB TIRADOR PER A INODOR:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte per al polsador, cordó amb empunyadura, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Llargària del cordó: 2 m
Grau de protecció: => IP40X
BLOC D'ANUL·LACIÓ-PRESÈNCIA
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador, mecanisme de contacte per al polsador, làmpada LED de color verd, bronzidor per a recepció acústica de trucades, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:
Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígits alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL D'AUDIO:
Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT8,B07F-0LT6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

B07F-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT8,B07F-0LT6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

_____

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig de unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
E QUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:
La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.
El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.
El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d' escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d' informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanqueitat quan no hi hagi variacions de pressió al manó metre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

P - Tipus P

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1A - TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI

P1A3- - ESTUDI PRELIMINAR (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL8B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i

passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-M0NC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
    - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
    - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
    - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
        - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
        - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
        - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
    - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
    - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
    - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
    - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació

completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- - BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-HDP2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6142- - ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
    - Parcials: ± 10 mm
    - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
    - Paret vista: ± 5 mm/2 m
    - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
    - Paret vista: ± 2 mm/m
    - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR - AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR3- - AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB FELTRE MULTICAPA DE MATERIAL TÈXTIL I LÀMINA D'EPDM, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CR3-AAY0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
S'han considerat els materials següents:
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
Aïllament acústic amb feltre multicapa de material tèxtil i làmina d'EPDM.
Aïllament amb feltre multicapa i làmina de betum elastomèric.
Aïllament amb feltre fonoabsorbent.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
Neteja i preparació de la superfície de suport
Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D7- - PROTECCIÓ CONTRA EL FOC D'ELEMENTS ESTRUCTURALS AMB PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D7-FJ5Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals.
S'ha considerat la protecció dels elements següents:
- Sostre i biguetes de fusta
- Sostre de formigó
- Sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant
- Bigues i pilars de fusta
- Bigues i pilars de perfils metàl·lics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de bigues i pilars:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
REVESTIMENT DE PILARS I BIGUES:
La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer.
Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600 mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100 mm d'amplària.
El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant.
Separació entre punts de fixació:
- Distància entre cargols: <= 200 mm
- Distància del cargol a l'extrem de la placa: <= 50 mm
- Distància entre grapes: <= 100 mm
- Distància de la grapa a l'extrem de la placa: <= 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 27 de julio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RTP/1973: Revestimiento de techos. Placas.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- - SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-65O3,P7DB-65O2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts
Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DC- - SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DC-FIKI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'abraçadores
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'abraçadores:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89R- - PINTAT DE TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89R-4W4X,P89R-4W4Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89R- - PINTAT DE TUB DE COURE

P89R-4 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89R-4W4X,P89R-4W4Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P934- - BASE DE GRANULAT-CIMENT ELABORAT A CENTRAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P934-ELAJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de base o subbase per a ferm de carreteres amb la mescla, realitzada a central, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius.
S'han considerat els tipus següents, en funció del tipus de material granular utilitzat:
- Base o subbase de sòl-ciment
- Base o subbase de grava-ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla
- Prefissuració, quan sigui necessari
- Compactació i acabament
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El gruix de la capa de sòl-ciment o grava-ciment complirà el que indica la Norma 6.1 IC de Seccions de ferm i 6.3 IC Rehabilitació de ferms i en cap cas serà inferior a 20 cm.
Després de la compactació la densitat no ha de ser inferior al 98% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
Resistència a la compressió al cap de 7 dies en Mpa, segons UNE-EN 13286-41:
- Sòl-ciment:
    - Calçada i vorals: 2,5 <= RC <= 4,5
- Grava-ciment:
    - Calçada: 4,5 <= RC <= 7,0
    - Vorals: 4,5 <= RC <= 6,0
La superfície de la capa acabada ha de presentar una textura uniforme, sense segregacions ni ondulacions i amb els pendents adequats.
Índex de Regularitat Internacional IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 513.8 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 2523/2014.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, - 15 mm de la teòrica
- Amplària: ± 10 cm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs:
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior a 35 ºC.
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5 ºC o puguin produir-se gelades.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.
La barreja del material granular i el ciment es realitzarà a central que ha de complir les prescripcions de l'article 513 del PG3 vigent.
Durant el transport al lloc de treball es tindran les precaucions necessàries per reduir al mínim la segregació i les variacions d'humitat.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En època seca i calorosa, quan sigui previsible una pèrdua d'humitat del material granular i abans de la seva extensió, es regarà lleugerament la superfície de suport evitant que quedi entollada.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
El gruix de la tongada abans de compactar ha de ser tal que després del piconatge s'obtingui el gruix previst a la DT, amb les toleràncies establertes.
En cap cas es permet el recrescut del gruix en capes primes un cop iniciada la compactació.
Sempre que sigui possible l'extensió s'ha de fer a tota l'amplària. Quan no es pugui s'ha de començar per la vora inferior i s'ha de fer per franges longitudinals.
No s'han de col·locar franges contigües quan no es pugui garantir que la compactació i acabat de la segona franja s'acabi durant el termini de treballabilitat de la primera, excepte en el cas que la DF permeti l'execució d'un junt de construcció longitudinal.
Es realitzarà una prefissuració longitudinal en els següents casos:
- Carreteres amb categoria de trànsit T00 a T2:
    - Amplada capa estesa: > 4 m
    - Superfície calçada: > 70.000 m2
- Resta dels casos:
    - Amplada capa estesa: > 5 m

Es farà una prefissuració transversal en els casos assenyalats en la Norma 6.1 IC de Seccions de ferm i 6.3 IC Rehabilitació de ferms o quan ho indiqui la DF.
Per a això, abans de començar la compactació, es faran juntes longitudinals o transversals en fresc que han de complir el següent:
- Fondària: > = 2/3 gruix de la capa
- Separació junts transversals: 3 a 4 m

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica durant el termini de treballabilitat de la mescla i disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Quan l'extensió es realitzi per franges, la zona de compactació ha d'incloure, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
Durant la compactació i especialment en temps sec i calorós la superfície s'ha de mantenir humida.
A qualsevol secció transversal, la compactació ha de finalitzar-se abans que acabi el termini de treballabilitat de la capa contigua executada prèviament.
Un cop acabada la compactació, no es permet el recrescut, però si el reperfilat i recompactació de les zones que superin la superfície teòrica.
Quan el procès constructiu s'aturi per més temps del fixat per al termini de treballabilitat de la mescla i sempre al final de cada jornada, cal disposar junts de treball transversals.
Es realitzaran junts de treball longitudinals quan es treballi per fraccions de l'amplària total i no es pugui compactar dins el termini de treballabilitat del material de la franja adjacent.
Els junts de treball es disposaran de manera que la seva superfície quedi vertical, tractant la vora segons les indicacions de la DF.
Els equips utilitzats per a la realització dels treballs (extensió, compactat i execució de junts en fresc) compliran les especificacions de l'article 513 del PG3 vigent.
Un cop acabada la capa s'ha d'aplicar un reg de cura seguint les prescripcions generals establertes per a aquestes aplicacions. Aquesta operació s'ha de fer immediatament després de la compactació i en un termini màxim de 3 h des de la seva finalització.
No es permet la circulació de vehicles sobre la capa durant un període mínim de 3 dies i de 7 dies quan es tracti de vehicles pesats.
L'extensió d'una capa superior no s'ha de fer abans de transcorreguts 7 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Abans d'iniciar-se la posada a l'obra:
    - Execució d'un tram de prova, per a comprovar la fórmula de treball, el funcionament dels equips, especialment el de compactació i el de prefissuració i la conformitat del material tractat.
- Durant el procés d'abocament, estesa i prefissuració:
    - Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
    - Gruix estès mitjançant punxó graduat.
    - Forma d'actuació de l'equip de prefissuració i formació dels junts en fresc.
- Durant el procés de compactació:
    - Forma d'actuació de l'equip de compactació:
        - Nombre i tipus de compactadors
        - Dispositius d'humectació i neteja
        - Llast i massa total dels compactadors, i pressió d'inflat de les rodes dels compactadors de pneumàtics
    - Assaigs (en emplaçaments aleatoris, freqüència: 7 mesures per lot):
        - Humitat, segons UNE 103300
        - Densitat "in situ", segons UNE 103503 o UNE 103900
- Durant el procés de curat i protecció superficial:
    - Es controlarà que la capa romangui humida fins a l'extensió del producte de curat, però sense que es produeixin embassaments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Durant el procés de compactació, els punts de determinació de la densitat i humitat s'escolliran de forma aleatòria repartits en tota la superfície de la capa.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball, als equips utilitzats i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la densitat, segons UNE-EN 13286-2, mitjançant l'extracció de testimonis com a mínim en 6 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Determinació de la resistència a compressió simple, segons UNE-EN 13286-41, de les provetes, als 7 dies de la seva fabricació.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, amb 1 determinació per hm.
- Determinació del gruix mitjançant l'extracció de testimonis com a mínim en 6 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, transicions de peralt, en el cas que n'hi hagi i vores de perfils transversals.
- Aspecte de la superfície acabada en perfils transversals cada 20 m.
- Verificació de l'amplada de la capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els testimonis per a comprovar el gruix i la densitat de la capa seran cilíndrics, i s'extrauran en emplaçaments aleatoris. Els orificis produïts s'emplenaran amb material de la mateixa qualitat que el utilitzat a la resta de la capa, el qual serà correctament enrasat i compactat.
Les provetes per a determinació de la resistència a compressió simple es fabricaran i conservaran d'acord amb la norma UNE-EN 13286-51.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'acceptarà o rebutjarà globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
    - Acceptació:
        - La densitat mitjana obtinguda per lot és >= 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
        - Addicionalment: <=1 individu de la mostra té resultats inferiors en més de 2 punts percentuals a la densitat especificada.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.1 del PG3 vigent.
- Resistència mecànica:
    - Acceptació:
        - La resistència mitjana de les provetes del lot als 7 dies, és superior a la mínima i inferior a la màxima de les referenciades.
        - Addicionalment: cap resultat individual serà inferior en més d'un 20% a l'especificat.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.2 del PG3 vigent.
- Gruix:
    - Acceptació:
        - El gruix mitjà obtingut no és inferior a l'especificat en els Plecs i Plànols del Projecte.
        - Addicionalment: < = 1 individu de la mostra presenta resultats inferiors en més d'un 10% a l'especificat.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.3 del PG3 vigent.
- Rasant:
    - Acceptació:
        - La diferència de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols de Projecte no supera les toleràncies especificades en el Plec de Condicions, ni hi ha zones que retinguin aigua.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.4 del PG3 vigent.
- Regularitat superficial:
    - Acceptació:
        - Els resultats de la mesura de la regularitat superficial de la capa acabada no superen els límits que estableix l'apartat 513.7.4 del PG3 vigent.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.5 del PG3 vigent.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-V630.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GG- - PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GG-4YNP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
    - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
    - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
    - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD10- - AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD10-9ALJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.
S'han considerat els materials següents:

- Banda bicapa autoadhesiva formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- replanteig de la unitat d'obra
- neteja de la superfície dels tubs
- col·locació de l'aïllament
- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre l'adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD17- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-4743,PD17-473Y,PD17-4745,PD17-472W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a

les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD19-49M7,PD19-49LX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1G- - VÀLVULA EQUILIBRADORA DE PRESSIÓ PER A SISTEMES DE DESGUÀS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1G-8D3F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de dispositius airejadors de canonades d'evacuació.
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la partida d'obra
- Col·locació de la vàlvula o del sifó a la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La unió amb el tub ha de ser estanca a l'aire. La vàlvula serà hermètica quan estigui tancada, i el seu funcionament serà correcte dintre dels intervals de temperatura especificats.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD31- - PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD31-Z6CI,PD31-56A6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD33- - PERICÓ PREFABRICAT DE POLIPROPILÈ PER SANEJAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD33-B28C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD54- - BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-72Q6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD72- - CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD77- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE POLIPROPILÈ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD77-79GR,PD77-79IJ,PD77-79HG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7D- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE POLIPROPILÈ, PENJAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7E- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
Penjat del sostre
En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
Col·locació i unió dels tubs
Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
Execució de la solera de formigó, en el seu cas
Preparació del llit amb sorra compactada
Col·locació dels tubs
Segellat dels tubs
Realització de proves sobre la canonada instal·lada
Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a

col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDE - DEPURACIÓ D'AIGÜES

PDE5- - SEPARADOR DE GREIXOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDE5-Z90I,PDE5-Z902,PDE5-Z905.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació soterrada de separadors de greixos prefabricats, connectats a la xarxa de sanejament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície d'assentament
- Replanteig de la posició del separador, de les entrades i sortides i de l'accessibilitat dels registres
- Col·locació del separador
- Connexió dels tubs d'arribada i de sortida d'aigües
- Prova d'estanquitat de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
El separador muntat ha de ser estanc al servei.
Les unions amb els tubs han de ser estanques.
Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o la base.
Les parets laterals del pou on està ubicat el separador no han de transmetre esforços a l'equip.
Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei.
Ha de disposar d'una obertura de ventilació pròxima al costat de descàrrega.
La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
El junt entre el paviment i el separador ha de quedar cobert per la tapa.
Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior.
La part superior del tub de sortida ha d'estar per sota de la part inferior del tub d'entrada.
Toleràncies:
- Desnivell entre el tub d'entrada i sortida: >= 11 cm
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de realitzar el muntatge de les peces en l'ordre especificat pel fabricant.
S'ha de realitzar la unió amb els tubs d'arribada i sortida.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- - PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua,

semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK5- - PERICÓ DE POLIPROPILÈ PER A CANALITZACIONS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK5-TFS0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDZ - ELEMENTS PER A ELEMENTS AUXILIARS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDZ0- - SIFÓ PER A CÀMERES DE DESCÀRREGA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDZ0-Z286.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sifó de descàrrega automàtica, instal·lat a una càmara de descàrrega situada a la capçalera de la xarxa de sanejament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del sifó
- Col·locació del sifó
- Connexió del sifó a la xarxa de sanejament
- Reblert del pou del sifó amb sorra
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fixat al fons de la cambra de descàrrega, dins d'un pou ple de sorra, i connectat al tub que comunica amb la xarxa de sanejament.
L'entrada d'aigua al sifó per sota de la campana ha d'estar separada del fons de la cambra una distància superior a 8 cm.
Ha d'estar col·locat de manera que siguin accessibles els cargols, i sigui possible desmuntar-lo i netejar-lo.
Toleràncies:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a col·locar el sifó cal que la cambra de descàrrega estigui completament acabada, amb el recobriment superficial, les connexions d'aigua, el sobreeixidor i la sortida del sifó fets.
No s'ha d'omplir el pou de sorra fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte del sifó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE40- - BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- - CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38W6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
    - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
    - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
    - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48T9,PE42-48SS,PE42-48SY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m

- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
    - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
    - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
    - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE4A- - XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA,COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE4A-8C2N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85ºC.
Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5ºC a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28ºC.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.
TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.
BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.
ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5ºC i 40ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- - CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE56- - TAPA DE REGISTRE PER CONDUCTE RECTANGULAR COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE56-B29X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tapa de registre col·locada sobre conducte de xapa d'acer galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del conducte
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La tapa ha de quedar col·locada i fixada amb els mecanismes propis que té incorporats.
La tapa no ha de quedar forçada en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ4- - FAN-COIL DE SOSTRE, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils horitzontals de sostre, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas

- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
    - Control de la situació dels fan-coils
    - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
    - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ6- - FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ6-EB01,PEJ6-EB02,PEJ6-EB03,PEJ6-EB04,PEJ6-EB06,PEJ6-EB07,PEJ6-EB08,PEJ6-EB09,PEJ6-EB11,PEJ6-EB12.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils de tipus cassette, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
    - Control de la situació dels fan-coils
    - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
    - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK3- - COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL PER A CONDUCTES RECTANGULARS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK3-BY2A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK4- - COMPORTA DE REGULACIÓ CIRCULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK4-AET6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK7- - DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.
CONDICIONS GENERALS:
El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar pla sobre el suport.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI- - REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-HAFY,PEKI-HAG1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-EB03,PEKJ-EB04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKM- - REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKM-48DK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar fixada sòlidament al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar situada en el seu allotjament pressionant amb la mà.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKN- - SILENCIADOR CIRCULAR, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Silenciadors per a instal·lacions de ventilació, col·locats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Silenciadors rectangulars de cel·les
- Silenciadors cilíndrics
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Silenciadors muntats als extrems de conductes o màquines
- Silenciadors fixats a elements de la construcció, per a sales de màquines o sales tècniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT del fabricant
- Col·locació del silenciador en la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
SILENCIADORS MUNTATS A L'EXTREM DE CONDUCTES O MÀQUINES:
El silenciador ha d'anar fixat al conducte, als aparells o als accessoris de la conducció, al llarg de tot el perímetre.
La unió del silenciador ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.
SILENCIADORS FIXATS A ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ:
El junt entre el silenciador i l'obra ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM - VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM3- - CAIXA DE VENTILACIÓ, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de ventilació amb aillament de polietilè, amb capacitat per a un ventilador axial, penjades del sostre i connectades al conducte rectangular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports de la caixa
- Col·locació de la caixa fent coincidir als seus forats amb els conductes corresponents
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.
El suport ha d'estar penjat del sostre.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 50 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM - VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEMA- - VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEMA-H7IC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.
EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.
EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.
EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.
EXTRACTOR DE TEULADA:
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.
És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP - ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP6- - BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP6-8FV2,PEP6-8FV3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal
CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- - DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6STR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:

El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 ºC la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- - CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9WZ,PEV1-H9X0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV4- - CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV4-EB01,PEV4-EB02,PEV4-EB03,PEV4-EB04,PEV4-EB10,PEV4-EB11,PEV4-EB12,PEV4-EB13,PEV4-EB14,PEV4-EB15,PEV4-EB20,PEV4-EB21,PEV4-EB22,PEV4-EB23.
Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
    - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
    - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
        - Lectures
        - Actuacions dels elements
        - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de

funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV9- - PROGRAMACIÓ DE PUNT DE CONTROL (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada
CONDICIONS GENERALS:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
La programació han de quedar instal·lada i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- - TERMÒSTAT, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
    - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
    - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
    - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
        - Lectures
        - Actuacions dels elements
        - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF19- - TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT LLIS, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre prefabricat , amb unions realitzades amb peces d'acoblament per a tubs d'extrems ranurats i la col·locació d'accessoris específics per aquest tipus de tub, col·locats superficialment en trams verticals i col·locats suspesos en trams horitzontals.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels elements de suport dels tubs
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció, sortides de ramals, reducció de diàmetre, s'han de realitzar únicament mitjançant els accessoris corresponents al tipus d'unió amb el que s'executi la conducció.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports en tubs sense càrregues concentrades o en les que no es requereix el màxim moviment lineal:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)
3/4"-1"	0,5
1"1/4 - 2"	0,33
2"1/2 - 4"	0,275
5" - 8"	0,25

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 - TUBS DE COURE

PF56- - TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJKM,PF56-FJKF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
Connectat a pressió
Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
Col·locació superficial
Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
Replanteig del traçat
Muntatge en la seva posició definitiva
Execució de totes les unions necessàries
Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Manteniment de la instal·lació.
Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams

d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB6- - TUB DE POLIETILÈ RETICULAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB6-7AHA,PFB6-7AHC,PFB6-7AIF,PFB6-7AIH,PFB6-HPHN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació
    - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
    - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
    - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-SJ01,PFC0-SJ02,PFC0-SJ03,PFC0-SJ04,PFC0-SJ05,PFC0-SJ06.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3KSW,PFQ0-3KSX,PFQ0-3KSY,PFQ0-3KWC,PFQ0-3KWE,PFQ0-3KLN,PFQ0-3KLO,PFQ0-3KPQ,PFQ0-3KSA,PFQ0-3KSC,PFQ0-3KSE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
    - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW), COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
    - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG0 - INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

PG0A- - DESPLAÇAMENT DE COMPTADOR D'INTERIOR D'HABITATGE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desplaçament de comptador existent
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge del comptador i aplec de materials en un lloc protegit
- Obertura de regata per a l'encast del tub de protecció elèctrica
- Col·locació del tub de protecció encastat
- Tapat de la regata
- Muntatge del comptador a nova localització
- Estesa dels cables a dintre del tub i execució de les connexions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
El comptador s'ha de desmuntar sense malmetre'l ni alterar-ne les característiques. Els cargols dels borns de connexió i els de les tapes s'han de deixar presentats al seu emplaçament mentre s'emmagatzema. El comptador s'ha de desar tapat amb alguna protecció.
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret

Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Recobriment de guix: >= 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

El comptador ha de quedar connectat als borns de manera que es garanteixi un contacte eficaç i durable.
S'han de reposar els dispositius de protecció que impedeixin la seva manipulació. S'han de reposar els precintes per una empresa instal·ladora autoritzada.
El comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

El conductor elèctric ha de penetrar dins les caixes de derivació i de connexió.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

El comptador col·locat ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG10- - ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-DB40.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH71,PG12-DH7J,PG12-DH8G,PG12-DH7N,PG12-DH7Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

PG12-D -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH71,PG12-DH7J,PG12-DH8G,PG12-DH7N,PG12-DH7Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG13- - CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E31F,PG13-E30N,PG13-E32N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG17- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció i mesura, de polièster, amb porta i finestreta, per un comptador monofàsic o trifàsic i amb rellotge o sense, i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar muntada superficialment i fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
La caixa ha d'estar col·locada a una alçària compresa entre 1,50 i 1,80 m.
La caixa ha de ser precintable.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG19- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-EB01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1A- - CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1B- - CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1B-DGPH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1D- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-EB02,PG1D-EB03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1H- - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE COMPTADOR ELÈCTRIC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canvi d'emplaçament de la caixa general de protecció, i substitució de la línia repartidora en un tram de 3 m de llargària com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desconnexió i retirada de la caixa de l'emplaçament original
- Col·locació i anivellació de la caixa en el nou emplaçament
- Col·locació del tub de protecció
- Col·locació dels conductors a dintre dels tubs
- Connexió dels conductors a la caixa general de protecció pel costat d'abonat i a la resta de la línia per l'altre extrem
- Retirada de l'obra dels retalls de tubs, cables i resta de material sobrant de la instal·lació
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
TUB DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar fixat al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
CONDUCTORS:
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorciment o enrotllament dels fils.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del productes corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
TUB DE PROTECCIÓ:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
CONDUCTORS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BME,PG2J-EB01,PG2J-4C07,PG2J-4C77.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUHR,PG2N-EUI5,PG2N-EUI3,PG2N-EUIA,PG2N-EUI8,PG2N-EUHU,PG2N-EUHS,PG2N-EUHP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les

caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- - TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SXT,PG2O-6SXI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T08,PG2P-6T0M,PG2P-6SZA,PG2P-6T0A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6CR,PG33-E6CV,PG33-E6CT,PG33-E6UY,PG33-HKAK,PG33-E6CX,PG33-E68X,PG33-E690,PG33-E6C2,PG33-E6CZ,PG33-E55Y,PG33-E43R,PG33-E43S,PG33-E450.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%.
Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6CR,PG33-E6CV,PG33-E6CT,PG33-E6UY,PG33-E6CX,PG33-E68X,PG33-E690,PG33-E6C2,PG33-E6CZ,PG33-E55Y,PG33-E43R,PG33-E43S,PG33-E450.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%.
Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- - CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HIW2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7E6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG45- - INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC-DIFERENCIAL, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor magnetotèrmic-diferencial de 25 a 125 A d'intensitat nominal en conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació.
- Connexionat.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EMB1,PG47-EMJ7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG48- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC TIPUS ICP-M, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En

cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-SJ01,PG4B-DWYD,PG4B-DWZ2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4C- - INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4C-BICN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.
Les connexions s'han de fer per pressió de vis.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4G- - PROTECTOR SOBRETENSIONS AMB IGA INCORPORAT, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.
S'han contemplat els següents tipus:
-Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
-Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.
El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.
Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4N- - TALLACIRCUIT AMB FUSIBLE CILÍNDRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4N-DQNH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- Fixat a pressió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-

out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG62- - CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG65- - CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-4841.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6I- - MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78BQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6L- - PORTAFUSIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6L-4859.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6O- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77MY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGC - GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT

ELÈCTRIC

PGC3- - SAI LINE INTERACTIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC3-B5XF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BU,PGD1-E3BT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD5- - XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD5-61UP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xarxa elèctrica de protecció a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Clavat de les piquetes
- Estesa del conductor de coure nu i execució de les connexions amb les piquetes
- Col·locació del tub de protecció elèctrica
- Col·locació del punt de connexió a terra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les piquetes han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
Els tubs han de protegir la part de la instal·lació de terra que transcorre per llocs accesibles.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
El punt de connexió a terra ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser desmuntable necessàriament mitjançant un útil.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar en un lloc a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- - MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-8G7I,PGE5-ZOHJ,PGE5-ZOHS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin

les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH20- - LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH20-SJ56,PH20-SJ55.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- - LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-SJ01,PH21-SJ02,PH21-SJ03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- - LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-SJ01,PH57-B39V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN - LLUMS PER A EXTERIORS

PHN0- - APLIC PER A EXTERIOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHN0-6U2X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplics per a exteriors amb làmpades halògenes, incandescents o fluorescents no integrades (sense equip incorporat).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Aplics muntats superficialment
- Aplics encastats al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV - GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV1- - REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHV1-HC0L,PHV1-SJ01,PHV1-SJ02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server
Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei
Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i

les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ0 - INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES, DE DISTRIBUCIÓ I INTERIORS

PJ02- - ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions diverses de fontaneria corresponents a la part comunitària de l'edifici.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Nova escomesa soterrada amb tub de coure
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la nova escomesa soterrada amb tub de coure:
- Formació de solera de formigó per suportar el caixó ceràmic de l'escomesa
- Formació de caixó ceràmic
- Estesa de llit de sorra a dintre del caixó sobre el que descansarà el tub
- Pintat del tub abans de col·locar-lo a dintre del caixó
- Col·locació del tub de coure de l'escomesa i reblert de la resta del calaix fins a la rasant prevista
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:
La solera de formigó no ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada de la solera ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
La paret del calaix de ceràmica ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El pintat del tub ha de ser uniforme al llarg de tota la superfície. No hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguir les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer.
Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).
ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:
El formigonament de la solera i la formació del caixó ceràmic s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Les parets del calaix s'han d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar enllardades.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
Abans d'aplicar el revestiment de protecció, s'ha de netejar la superfície del tub de pols, taques, greixos, òxid, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ0 - INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES, DE DISTRIBUCIÓ I INTERIORS

PJ04- - VÀLVULA COMPORTA EN PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ04-EB01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions diverses de fontaneria corresponents a la part comunitària de l'edifici.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Col·locació de nova clau de pas a l'escomesa general
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de la clau de pas general:
- Formació de pericó inclosos els passamurs per al tub
- Col·locació del bastiment i de la tapa del pericó

- Col·locació de la vàlvula
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:
El pericó que allotja la clau ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.
La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pericó.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pericó anivellades prèviament amb morter.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
L'espai entre el passamurs i les parets del pericó s'ha d'omplir amb morter de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguir les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer.
Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).
COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:
Per a la formació del pericó s'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SUBSTITUCIÓ DE MUNTANT DE TUB D'ACER PER MUNTANT DE TUB DE COURE, COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS D'ABONAT I COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- - LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BZR,PJ117-3BOU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- - INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3D0I,PJ11C-EB01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- - AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-3DZ0,PJ181-3DZ4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- - ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ187- - REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ187-3CPF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm
TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ211- - AIXETA PER A APARELLS SANITARIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ211-3E92,PJ211-3E9B,PJ211-ZECE,PJ211-3E9P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors

- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ217- - AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- - AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-3SGL,PJ219-3SG1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- - AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-3SI3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o

encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- - MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJ2Z3-3ECL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ34- - DESGUÀS PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ38- - DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- - SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3D-3FKR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3F- - SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3I- - SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ61- - DESCALCIFICADOR, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu descalcificador muntat sobre bancada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Compactes
- Dúplex
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Compactes:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Dúplex:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició

- Connexió dels accessoris i del dipòsit de sal
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA8- - ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA8-EB02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK0 - INSTAL·LACIONS DE GAS PRIVADES

PK01- - ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK01-61V1,PK01-61V0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de gas en al zona comunitària de l'edifici.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Tram d'escomesa amb tub de coure col·locat superficialment
- Muntant amb tub de coure des de la bateria fins a la clau de pas d'abonat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la superfície del tub
- Pintat del tub amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
Els tubs pels que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports han de ser de llautó.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

PK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK6 - TIGES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PK60- - TIJA PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK60-6S3K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tiges per a la transició entre la part enterrada de la instal·lació de gas i la part vista o encastada en murs.
S'han considerat els tipus de tiges següents:
- Tijes de polietilè-acer
- Tijes de polietilè-coure
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Execució de les unions
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part de polietilè ha de quedar unida a la xarxa de distribució enterrada i la part de coure o d'acer ha de quedar unida a la part vista de la instal·lació.
Les unions han de ser estanques a la pressió màxima de servei de l'escomesa.
Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant, dels reglaments vigents i de les normes i recomanacions de les companyies subministradores.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre la tija muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'accessibilitat i maniobrabilitat dels dispositius de tall.
- Verificació dels accessoris i sistemes d'unió (suports, senyalització, proteccions, unions...).
- Verificació de l'assaig d'estanquitat de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.
L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.
El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
2 < MOP <= 5	> 1,4 x MOP*	1 hora
0,1 < MOP <= 2	> 1,75 x MOP**	30 minuts
MOP <= 0,1 bar	> 2,5 x MOP***	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.
El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

PK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK7 - VÀLVULES PER A GAS

PK70- - VÀLVULA DE PAS PER A GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK70-HA36,PK70-HA33.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de pas d'accionament manual amb obturador esfèric per a instal·lacions de gas, i muntades superficialment roscades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
No s'han de transmetre esforços entre les tuberies i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PKK - REIXETES DE VENTILACIÓ

PKK0- - REIXETA METÀL·LICA DE VENTILACIÓ PER A RECINTE AMB GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PKK0-6SD7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes metàl·liques per a ventilació de recintes amb gas, fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la reixeta
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La reixeta ha de quedar fixada sòlidament al suport pels orificis de subjecció disposats pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició horitzontal: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i material d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-H7KS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM13- - DETECTOR DE CO, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores

de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- - DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4ICQ,PM15-4ICW,PM15-SJ20,PM15-EB01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- - POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- - SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-3861.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- - BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
    - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
    - Vàlvula (obertura/tancament)
    - Manòmetre (lectura, contractar-lo)
    - Subjecció i senyalització
    - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
    - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
    - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
    - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
    - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 - EXTINTORS

PM32- - EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ4U,PM32-DZ3K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
    - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
    - Accessibilitat i situació propera a una sortida
    - Situació a les zones amb més risc d'incendis
    - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
    - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- - CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.

Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD7- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-H7L1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z23,PMS0-6Z0I,PMS0-6Z0K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN13- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN13-ECID.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 - VÀLVULES DE BOLA

PN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN71- - VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED4X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN81- - VÀLVULA DE RETENCIÓ SINTÈTICA, DE CLAPETA, MUNTADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.
S'han considerat els següents tipus de vàlvules:
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules embridades o muntades entre brides:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC - VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC1- - VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC, MUNTADA ROSCADA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL - BOMBES ACCELERADORES

PNL4- - BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS ROSCADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL4-CHCH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.
S'han considerat els tipus de connexions següents:
- Roscades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
CONNEXIÓ PER BRIDES:
CONNEXIÓ PER ROSCA:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor
    - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
    - Cabal < cabal nominal
    - Cabal nominal
    - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió

- Instal·lació del vas d'expansió
- Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
- En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP20- - ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP20-BUL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips d'alimentació d'intercomunicadors muntats sobre carril DIN o fixat mecànicament al parament.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa d'intercomunicadors i a la placa al carrer.
- Fixació de l'equip al parament o al carril DIN

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de muntar en un lloc sec i d'accès fàcil per al personal de manteniment.
La posició ha de ser la indicada a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP21- - APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP21-BXNX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP22- - CABLE PER A INTERCOMUNICADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP22-401W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
    - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
    - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
    - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
    - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
    - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
    - Verificar el funcionament de centraletes
    - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP24- - DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP24-BUJW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmofèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP24- - DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA, COL·LOCAT

PP24-B -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP24-BUJW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmofèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP26- - INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP26-SJ01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de porter electrònic en edifici d'habitatges.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació de les caixes de derivació
- Estesa del cable de transmissió telefònica
- Estesa del cable coaxial de transmissió de vídeo, en el seu cas
- Col·locació i connexió de l'equip d'alimentació
- Col·locació i connexió de la placa de carrer
- Col·locació i connexió de l'obreportes
- Col·locació i connexió de les unitats interiors
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les regates per a encastar els tubs han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret
Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
Els canvis de direcció dels tubs rígids de PVC s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
Els tubs col·locats superficialment han de quedar fixats al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Els tubs flexibles de PVC no poden tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Recobriment de guix dels tubs encastats: >= 1 cm
Les caixes de derivació s'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Els cables de transmissió telefònica s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
El diàmetre interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades el diàmetre del cercle circumscrit al feix dels conductors.
L'equip d'alimentació s'ha d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
La placa de carrer ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
L'obreportes s'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
La unitat interior ha de quedar correctament connectada a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
La prova de servei ha d'estar feta. L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació requerida sobre el resultat de les proves fetes a la instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP27- - OBREPORTES ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BXOU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP28- - UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP28-BVIE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de communicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP3 - INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

PP32- - AMPLIFICADOR I PREAMPLIFICADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP32-HA3P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Amplificadors i preamplificadors per a instal·lacions de megafonia.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació al lloc previst
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats.
No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant.
La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT.
La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure.
Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C.
Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del equip.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·lació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
    - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
    - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
    - Funcionament de selectors de programa
    - Funcionament d'equips d'amplificació
    - Funcionament d'equips de transmissió
    - Verificació de prioritat de senyals
    - Proves d'instal·lació elèctrica associada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP3 - INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

PP35- - CENTRALETA DE MEGAFONIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP35-HA3X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Central de megafonia muntada sobre taula i connectada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectada correctament a cadascun dels accessoris.
Ha de quedar fixada sòlidament a la taula per un mínim de tres punts.
No ha d'estar connectada a una tensió més gran de la indicada pel fabricant.
Ha de quedar instal·lada en posició de sobretaula, en la situació fixada al projecte.
La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT.
La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure.
Ha de quedar instal·lada en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C.
Ha d'estar allunyada d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió de la central de megafonia correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
    - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
    - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
    - Funcionament de selectors de programa
    - Funcionament d'equips d'amplificació
    - Funcionament d'equips de transmissió
    - Verificació de prioritat de senyals
    - Proves d'instal·lació elèctrica associada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP41- - CABLE COAXIAL PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP41-73DB,PP41-73DQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors coaxials col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció ja col·locat
- Connexió al circuit de comunicació

CONDICIONS GENERALS:
En la conducció d'antenes (dipols) el conductor es pot col·locar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable alié a la instal·lació de l'antena.
Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'ha de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
El cable s'ha de doblegar en angles > 90°.
Per a trams de cable de llargària > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
    - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
    - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
    - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
    - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.

- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP42- - CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP42-HA3Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements

CONDICIONS GENERALS:
La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:
- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia
- Altaveus

Els cables han de penetrar dins els conductes.
Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.
La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport.
Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.
Distància entre fixacions: <= 40 cm
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP45- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP45-668O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0ºC =< T =< 50ºC (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7A - FAMÍLIA P7A

PP7A- - EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC

- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP8 - SENYALITZACIÓ DE PAS

PP80- - APARELL CENTRAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells i mecanismes del lloc central per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Central de grup amb o sense àudio
- Mòdul de configuració amb llapis òptic
- Font d'alimentació
- Element de tancament final del bus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP8 - SENYALITZACIÓ DE PAS

PP81- - APARELL DE CONTROL PER A SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells i mecanismes del lloc control per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.
S'han contemplat els elements següents:
- Mòdul electrònic per a lloc d'infermeria
- Unitat de detecció de senyal acústica
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul de concentració-selecció
- Mòdul d'àudio
- Estació de planta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP8 - SENYALITZACIÓ DE PAS

PP82- - MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.
S'han contemplat els elements següents:
- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació-presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòduls electrònics d'habitació amb indicador de tres camps
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- - FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-614Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY05-SJ50,PY05-SJ10,PY05-SJ60,PY05-SJ30,PY05-SJ22.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY3 - PASSAMURS

PY30- - FORMACIÓ DE PASSAMURS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY30-615B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tubs en parets o murs en construcció, per a fer passos d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels tubs
- Tall a mida dels tubs, i protecció dels extrems
- Fixació del tub a l'encofrat o a la paret en construcció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si el tub està dins d'un mur de formigó, s'ha de fixar per tal que no es desplaci en el procés de formigonament i els extrems han d'estar tapats perquè no entri formigó.
Si la paret es de maons, s'ha de reblir tot el contorn del tub amb morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PPAU - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPAUZCES,PPAUZUSB,PPAUZESC,PPAUREBT,PPAURITE,PPAULGAS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els tipus següents:
- Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic, amb solera de formigó, parets de maó calat, totxana o maó foradat, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o per a col·locar posteriorment una tapa registrable.
- Formació de pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, amb tapa de formigó prefabricat.

PERICÓ FABRICAT 'IN SITU':
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa fixa, en el seu cas

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

PERICÓ FABRICAT ‘IN SITU’:
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
L’elecció del tipus de pericó a construir en un lloc determinat es farà un cop definides les necessitats funcionals del projecte.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d’entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT ‘IN SITU’:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material
Es realitzarà una prova d’estanquitat en el cas que la D.F. ho consideri necessari

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B - MATERIALS

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ211- - AIXETA PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ211-0R4Q,BJ211-0R4N,BJ211-ZECE,BJ211-0R4W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DOCUMENT NÚM. 4

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

EA _ ESTAT D'AMIDAMENTS
JP _ JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QP _ QUADRE DE PREUS I i II
PR _ PRESSUPOST
RP _ RESUM PRESSUPOST
UF _ ÚLTIM FULL

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4

EA _ ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2V2-X001	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) elaborat per empresa especialista. TREBALLS INICIALS consistents en Planificació i redacció del PLa de Treball. Inclou tot el necessari per a la recopilació i revisió de la informació històrica (cerca d'arxiu), visites de reconeixement, valoració de la informació i elaboració del PLA de PROSPECCIÓ.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2V2-X002	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CONSULTORIA consistents en coordinació i planificació de les activitats, Direcció i control de qualitat, supervisió de camp per especialista en sòls contaminants, treballs de delineació, anàlisi posterior de dades i resultats obtinguts, i elaboració d'INFORME FINAL DE RESULTATS de la investigació (una vegada finalitzats els treballs de camp i les anàlisi de laboratori)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2V2-X003	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CALICATES I SONDEIGS consistents en: mobilització de maquinària per sondeigs (previsió entre 2 i 4 dies), emplaçament de cada punt, sondeigs testimoni continuu i/o amb rotacio de sòls, perforacions, caixes parafinades per a portar testimonis, arquetes de protecció, segons justificació desglossada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2V2-X004	u	Estudi mediambiental de terres - 4. TREBALLS LABORATORI

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P2V2-X005	u	Estudi mediambiental de terres. Anàlisi de riscos segons RD 9/2005, en cas que els resultats de l'informe d'investigació determini que es superen els valors ECA (Estandard Calidad Ambiental) i per tant es qualifiqui el sòl de ´´contaminat´´, i calgui una descontaminació del mateix.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P2V2-X006	u	Estudi mediambinetal de terres - 6. PLAN DESCONTAMINACION de suelos contaminados - EXCAVACION Y GESTIÓN, inclosa presentació a autoritat competent / tràmits i gestions normatives

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*** en cas de sol contaminat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	RETOL-OBRA	u	Cartell Obra s/ criteris d'Imatge promoguts pel Servei d'Imatge Corporativa i Relacions Externes de l'ens municipal. 2 postes IPN i planxa lames amb vinil (impressió de llarga durada). Dimensions aproximades 1500mm amplada x 1200 mm alçada. Col·locat. Inclosa retirada una vegada s'hagi formalitzat la recepció de les obres. Inclosa gestions necessàries amb departament Imatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	retol segons Imatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	retol o lona si hi ha finançament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	P185-X001	u	Mitja jornada d'equip de topografia per a Replanteig i encaix del projecte, solar i àmbit afectació (carrer i veïns)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE PREVI A MOV. TERRES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Replanteig previ al moviment de terres							C#*D#*E#*F#
3	amb col·locació de fites o estaques							C#*D#*E#*F#
5	FASE FONAMENTS I ESTRUCTURA							
6	Replanteig fonaments		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Replanteig 1r forjat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	P21GH-H00A	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica (corresponent a l'antiga escola actualment ja enderrocada, segons plànol de serveis existents), a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim. Inclosos els tràmits/gestions/mails necessaris a realitzar amb companyia de serveis per a la completa anul·lació. L'adjudicatari serà qui realitzi les gestions i pagaments oportuns amb companyia (actuant en nom d'Ajuntament, previ document d'autorització que se us facilitarà). Eliminació de línia soterrada i de CGP. Tot inclòs.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	P12X-0001	u	Acte protocol·lari col·locació 1a pedra, amb cilidre porta documents inoxidable, polipast, trípode, etc.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
11	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram barana sobre muret de bloc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	**		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

12 P214R-IJYC m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		llargada	alçada			
2	muret bloc a façana e: 30 cm			19,000	1,800		34,200	C#*D#*E#*F#
3	Muret lateral escola e: 60 cm A DECIDIR IN SITU			68,000	0,600	2,000	81,600	C#*D#*E#*F#
4	***			5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,800**

13 P12X-0002 u Afectació a reg de jardineria del parterre existent i modificació del comptador. Conjunt de treballs necessaris, d'acord amb criteris de la DF i dels tècnics municipals de verd urbà, en relació amb la zona de parterre i instal·lació de reg existent. Modificació de part de la instal·lació de reg existent (boca de reg, canonades, valvules i accessoris, comptador, etc.) segons determini els tècnics, eliminant la part de la instal·lació que queda dins l'ambit afectat pel projecte, i refent la part sobrant, unions, connexionat, i totes les operacions necessaries. Inclòs tot el material auxiliar necessari (boca de reg, claus per a boca de reg, colzes de connexió, derivacions, etc., de característiques iguals a allò existent i compatibilitat garantida).
Inclosa tota la gestió administrativa amb la companyia d'aigües i amb el departament de verd urbà; tramitació i abonament de despeses generades per les modificacions necessàries. Proves i verificacions necessàries del bon funcionament de la instal·lació resultant. Aixecament gràfic (CAD) resultant del que s'hagi executat a la zona del parterre amb indicació dels materials emprats.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PB21-X001 u Retirada de barrera prefabricada de formigó tipus New Jersey

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	new Jersey al solar		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 P191-400A u Cala d'inspecció en mur existent de formigó sobre alçat i el seu fonament, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió. Inclosa part proporcional de mesures de prevenció i senyalització necessàries. Segons criteris establerts per la DF.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 P2146-HZ2N m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases per escomeses / instal·lacions	T	long	amplada		ud		
2			15,000	0,700		3,000	31,500	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

17 P214W-FEME m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Rasa en vorera xarxa Telecos / Fibra Òptica		22,000		2,000		44,000	C#*D#*E#*F#
3	Rasa aigües		8,000		2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
4	Tall sobre asfaltat aparcament		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5	** imprevistos a justificar				30,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

18 P2146-DJ3U m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases interiors antiga escola (previsió)		20,000	0,600			12,000	C#*D#*E#*F#
2	sota panot vorera							
3	01.01.01/P2146-HZ2N Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urb	V	31,500				31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,500**

19 P2148-49LC m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada perimetral zona sorrals		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
3			11,700				11,700	C#*D#*E#*F#
4			66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
5			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,300**

20 P2147-DJ5X m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

21 P214W-FEMF m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lateral aparcament (limit solar)		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2	tall en asfaltat	T	ml					
3	Rasa en vorera xarxa Telecos / Fibra Òptica		22,000		2,000		44,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa aigües		8,000		2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

AMIDAMENTS

6	** imprevistos a justificar				30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
7							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

22 P2146-DJ2P m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solar aparcament actual		72,000	19,570			1.409,040	C#*D#*E#*F#
2	lateral		72,000	1,000			72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.481,040**

23 P214N-52TS m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	* en cas no ser de ser fomrigó armat	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 P2145-4RS0 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Malla ST lateral escola		70,000	3,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

25 P214P-E7JY m3 Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsio fonaments existents antiga escola		20,000	1,400	1,400		39,200	C#*D#*E#*F#
2			25,000	0,600	1,000	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió fonaments del mur de bloc		18,000	0,600	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#
5	*					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

26 P2145-X001 m2 Arrencada de reixa-porta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porta-reixa costat pista esportiva		3,700	3,000			11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,100**

27 P21R0-92HA u Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbustos al costat reixa-porta pista esportiva		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

28 P21R0-M8K3 u Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** previsió arrels d'arbres talats anys enrere		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	mentre es faci excavació de la caixa							

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

29 TIMELAPSE u Suministrament, muntatge i connexió de sistema professional de càmara d'alta ressolució, tipus Timelapse, amb presa de fotografies (intèrval cada 5 minuts), dimensionada per a l'abast de l'edifici i per a estar a l'intempèrie, tot l'equip protegit dins d'una caixa estanca IP65, ventilada. Inclòs enviament d'imatges a servidor/núvol, i configuració dels diferents permisos i usuaris. Amb detector d'alarma d'averies. Alimentació amb punt de corrent o amb alimentació solar.
Inclòs quota mensual (amb una estimació de 17 mesos d'execució)
Inclòs manteniment del sistema durant tot el termini d'execució de les obres.
Inclòs desmuntatge al finalitzar les obres.
Inclos confecció final de curt que resumeixi tot el procés (màxim 3 minuts), i lliurament a Propietat dels arxius

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 TIMELAPSE2 u Confecció Video Timelapse Final Obra, per empresa especialista encarregada dels treballs de TimeLapse inclosos en partida ´´TIMELAPSE´´.
Video resum de l'execució de les obres, i recopilació del material enregistrat durant el projecte. Editat mode bàsic (incorporació logo municipal i drets de música, amb 1 ronda de canvis).

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 PZ21-022X u Realització de 4 testimonis resseguint l'esquerda, amb guix C6, fins a 3 m d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** previsió en mur escola CEIP		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	abans d'iniciar treballs moviment de terres							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

32 P214P-E7JI m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			alçada	unitats		
2	Elements adodosats voreres		0,300	0,300	5,000	5,000	2,250	C#*D#*E#*F#
3	*		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

33 P991-HBC4 u Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, recolzada sobre bastiment col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	proteccio arbrat existent posant escocell tapat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

34 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MITGERA VEÏNS al fons		12,000	2,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

35 P21G-X001 u Arrencada tubs, cables i/o material de qualsevol tipus d'instal·lació existent i soterrada al solar (de la totalitat del solar), amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, com petita xarxa de sanejament de les antigues edificacions existents, o equivalents.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

36 P21G-X002 u Demolició, arrancada i tall de mircopilons existents i carrega sobre camio de transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Micropilons amb vaina d'acer o armat		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

37 P21G-X003 u Desmuntatge i desplaçament de porta que llinda amb la pista esportiva. Inclosa adequació amb morter i malla, dels paraments que es vegin afectats per la retirada del bastiment de la porta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al final de la tanca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada 10 a 15 cm	T						
2	zones no pavimentades		60,000	1,500			90,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000	1,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,500**

2 P2217-55SU m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			fondària			
2	* previsio previ correccio del fons excavat		72,000	19,000	0,200		273,600	C#*D#*E#*F#
3	zona a terraplenar terreny bó							
4	Amidament excavació general a estructura							

TOTAL AMIDAMENT **273,600**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

3 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	compactació del terreny existent	T						
2	fons excavat		72,000	19,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	esta valorat a cap estructura							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4 P2251-5488 m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OPCIO ECO	T			gruix			
2	GRANULAT FORMIGÓ sota solera		72,000	19,000	0,150		205,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,200**

5 P2251-5482 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OPCIO TOP	T			gruix			
2	GRAVES sota solera		72,000	19,000	0,150	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	***					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 P221C-HR07 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENSE afectació serveis	T	larg	ample	h			
2	Escomesa Telefonica (o.c. carrer)		15,000	0,600	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Escomesa Elèctrica (o.c. carrer)		15,000	0,600	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
4	Xarxa Sanejament soterrat interior solar		36,000	0,800	1,500	2,000	86,400	C#*D#*E#*F#
5			36,000	0,800	1,000	2,000	57,600	C#*D#*E#*F#
7	Escomesa Gas (o.c. carrer)		20,000	0,800	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,800**

7 P92A-DX8C m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DRENATGE EXTERIOR PATI/SORRALS	T	m2	gruix		esponj		
2	SOTA el sauló o la sorra rosa	T						
3	zona exterior- sobre la grava DREN		350,000	0,150		1,200	63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

8 P2A0-M95F m3 Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P2257-54B8 m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APORTACIO TERRES A PLATAFORMES							
2	ZONA AMB FONAMENTS a csf -1,27	T	m2		esponjament	gruix terraple		
3	desde cota excavada plataforma -1,27 fins -0,47		138,580		1,200	0,800	133,037	C#*D#*E#*F#
5	ZONA AMB FONAMENTS a csf -1,00	T	m2		esponjament	gruix terraple		
6	desde cota excavada plataforma -1,00 fins -0,47		157,000		1,200	0,530	99,852	C#*D#*E#*F#
8	ZONA AMB FONAMENTS a csf -0,47	T						
9	NO S'HI FA TERRAPLE		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 232,889

11 P2A0-4ILK m3 Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per terraple ambit edifici		232,186				232,186	C#*D#*E#*F#
2	*		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 282,186

12 P225-X001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	preparacio rases de sanejament soterrat	T			prof,			
2	(veure partida mov.terres a cap. instal)							
3	01.03.01.02.019 rases fecals		100,000	0,800	0,600		48,000	C#*D#*E#*F#
4	01.03.01.03.012 rases pluvials		100,000	0,800	0,600		48,000	C#*D#*E#*F#
5	*					30,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,000

13 P2253-547N m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Capítol 01 OBRA
Titol 3 03 SANEJAMENT I INSTAL. CARRER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7W-X001	paj	Partida alçada a justificar per a la construcció de clavegueró: dels elements que no estiguin explícitament definits al capitol d'Instal·lacions o Sanejament, d'acord amb les especificacions tècniques del servei de secció d'infraestructura urbana. Inclòs proves i inspeccions prèvies de la xarxa existent, elements auxiliars d'evacuació necessaris, elements auxiliars de canalització necessaris, proteccions i recobriments, etc. Inclou la construcció d'un pou de connexió amb anellat i tapa corresponent. Justificació en base a preus contractuals i banc ITEC any projecte. Model de pou i tapa d'acord amb estandards del municipi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fins a 6 metres lineals longitud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P2218-566F m3 Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POU CONNEXIO CLAVEGUERAM	T	amplada	amplada	fondaria	desmorone tal		
2	* previsio si no podem fer connexio directa		1,800	1,800	2,000	1,450	9,396	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,396

3 PDBC-H98G u Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclós col·locació de graons

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PDB7-8F57 m Paret per a pou circular de D= 100 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PDBD-DOCR u Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POU CONNEXIO CLAVEGUERAM		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 PDBE-H98O u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

7 PDBE-X001 u

Formació de mitja canya (de qualsevol diàmetre) dins la cubeta del pou de registre, amb formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment. Inclòs tots els treballs auxiliars necessaris dins el pou, d'acord amb indicacions dels tècnics del servei municipal d'espai públic / clavegueram

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PDBF-DFWL u

Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PD79-X001 u

Contratub (passatub) per a xarxa de sanejament soterrada, format amb tub de PVC-U (policlorur de vinil NO plastificat), de paret compacta per a sanejament soterrat, diametre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), col·locat entre l'armadura de riostres/fonaments, per a permetre el posterior pas de la xarxa de sanejament, a la rasant prevista i amb el pendent definit en cada tram. Collat/fixat. De llargada segons determini l'amplada de la riostra/fonament on hagi de col·locar-se (i fins un màxim de 80 cm).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planol I-SAN-501							
2	xarxa pluvial		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	xarxa aigues residuals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

10 PDK7-X001 u

Pericó de pas i de registre, de bloc de formigó 160x160x100, in situ, amb parets de gruix 20cm d'una cara vista, de bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, categoria I segons norma UNE EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7. Inclosa part proporcional de preparació de 4 forats per entrada i sortida dels tubs de sanejament (entrada pluvial Ø160 / sortida pluvial Ø160 / entrada residual Ø250 / sortida residual Ø250). Inclosa separació interior, amb paret de bloc de formigó de 10cm de gruix, de les mateixes característiques. Inclosa part proporcional de bastiment perimetral enrasat, format per perfil normalitzat d'acer galvanitzat L 60.6 (5.50 Kg/ml) collat al parament de bloc amb fixacions mecàniques cada 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	que allorjarà els tubs de sanejament amb sifo							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PDK2-VL6W u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I-SAN-501		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	a peu de baixant / PB interior edifici		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	i cada 15 m en trams llargs							

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 PDK2-VL6G u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I-SAN-501		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PDK0-EUW5 u

Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I-SAN-501		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	a peu de baixant / PB interior edifici		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

14 PD5L-X001 u

Treballs per a realitzar una xarxa de desguàs provisional a la zona d'urbanització façana nord / accés a l'edifici (en el supòsit que els treballs d'urbanització de la plaça s'executin posteriorment als treballs d'edificació de l'escola), amb part proporcional de moviment de terres, excavació de rasa, perfilat de rasa, instal·lació de drenatge amb tub circular perforat PEAD de Ø 250 al fons de la rasa, geotextil embolcallant el tub, i tot el material auxiliar necessari. Reblert amb material filtrant fins 50 cm per sobre del dren. Acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PDKO-X001 u

Collari intumescent desguas fixat mecanicament i segellat diametres de 100 a 160 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament sector d'inendis entre Criança i escola bressol al sostre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 PDK0-EUW8 u

Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter. Fabricació especial per serraller, recolzada i fixada amb cargols. Amb formació de sifó perimetral. Apte per a rebre com a revestiment el paviment lleuger segons indicacions de projecte. Perfectament ajustada i enrasada amb el paviment final. Tapa amb sistema obertura/tancament tipus cargol enrasat (adequat per a zones d'ús infantil).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arquetes a peu de baixant dins edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 FD959470 m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 40 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

18 PD77-79H7 m

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P651-XX01	u	Suport de Fusta per a carregues pesades (fins a 1,5 kN/m de longitud de tabic), tipus suport universal Knauf, de fusta, codi/ref. 3556, inclosos cargols necessaris per a fixació del suport sobre els muntants del tabic (del mateix fabricant), o sistema homologat equivalent. Presentat, anivellat, cargolat, totalment acabat. Situats d'acord amb la previsió d'elements previstos en projecte (prestatgeries, mobiliaris pesats, etc.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	prestatgeria lavabo aules		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	pica aules		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	encimera lavabos adults		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	barra lavabo minus		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5	cuina mobiliari pesat s/necessitat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

2 P6125-7BJJ m2

Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GERO	T						
2		T	long	h	UTS			
3	CONDUCTES VERTICALS PB		5,800	3,620	1,000		20,996	C#*D#*E#*F#
4			3,200	3,620	2,000		23,168	C#*D#*E#*F#
5	Escala i ascensor		6,200	3,620	2,000		44,888	C#*D#*E#*F#
6	Pb i p. pis		5,000	3,620	2,000		36,200	C#*D#*E#*F#
7			6,000	1,800	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#
8			4,000	2,700	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#
9			4,000	3,620	2,000		28,960	C#*D#*E#*F#
10			2,600	3,620	2,000		18,824	C#*D#*E#*F#
11			3,200	3,250	2,000		20,800	C#*D#*E#*F#
13	Obertures <= 2 m2: No es dedueixen							
14	Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix 50%							
15	* ajustos	P	3,000				6,463	

TOTAL AMIDAMENT **221,899**

3 P6182-44X1 m2

Paret divisòria per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T	llarg	façanes	h			
2	peto perimetral coberta amb mamposteria de formigó (Previst a estructura)		60,000	2,000	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	morters 1:8 o 1:2:10		11,250	4,000	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Badalot peto		10,500	2,000	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5			7,000	2,000	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Tancament badalot amidament de 15 cm.							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

7	Peto coberta p. baixa	25,500	1,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8		3,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10	sortides conductes clima coberta	2,750	10,000	1,200		33,000	C#*D#*E#*F#
11		0,600	10,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#
12		1,850	2,000	1,200		4,440	C#*D#*E#*F#
13		0,600	2,000	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
14		3,500	2,000	1,200		8,400	C#*D#*E#*F#
15		0,600	3,000	1,200		2,160	C#*D#*E#*F#
16		1,500	2,000	1,200		3,600	C#*D#*E#*F#
17		0,600	3,000	1,200		2,160	C#*D#*E#*F#
18	Els petos perimrtrals de coberta estan previstos en formigó encofrat a estructura	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,400**

4 P6182-44TC m2

Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T	llarg	façanes	h			
2	peto perimetral coberta amb mamposteria de formigó (previst a esctructura for.)		60,000	2,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	morters 1:8 o 1:2:10		11,250	4,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Badalot peto		10,500	2,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5			7,000	2,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Tancament badalot amidament de 15 cm.		7,000	3,000	2,800		58,800	C#*D#*E#*F#
7			10,000	2,000	2,800		56,000	C#*D#*E#*F#
9	Peto coberta p. baixa		25,500	1,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10			3,000	2,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	sortides conductes clima coberta		2,750	10,000	0,600		16,500	C#*D#*E#*F#
13			0,600	10,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
14			1,850	2,000	0,600		2,220	C#*D#*E#*F#
15			0,600	2,000	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
16			3,500	2,000	0,600		4,200	C#*D#*E#*F#
17			0,600	3,000	0,600		1,080	C#*D#*E#*F#
18			1,500	2,000	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
19			0,600	3,000	0,600		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,000**

5 P7J3-X001 m

Formació de junt de moviment en paret de bloc foradat mort.ciment, amb planxa poliestirè expandit de 20mm de gruix, i reblert posterior junt amb massilla per a segellats de base silicona neutra monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bloc Formigó en COBERTA	T	ud	h				
2	cada 8m màx en fabrica NO armada							
3	cada 16m màx. en fabrica armada		8,000	1,200		2,000	19,200	C#*D#*E#*F#
4	* lineal junt dilatació estructural		1,000			10,500	10,500	C#*D#*E#*F#
5	Coberta p baixa		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,900**

6 P61Z3-45PE m3

Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T	m2	gruix	% buit			
2	bloc de 15 ** Una part prevista a estructura		284,900	0,150	0,300		12,821	C#*D#*E#*F#
3	bloc de 20		135,400	0,200	0,500		13,540	C#*D#*E#*F#
5	Descompte tancament badalot		-117,600	0,150	0,300		-5,292	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,069**	

7 P61Z0-DABB kg

Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ø12 --> 0,888 Kg/ml	T	num barras	long	pes	*merma		
2	1Ø12 c/20 en perimetre coberta **una part prevista a estructura		860,000	1,400	0,888	1,080	1.154,684	C#*D#*E#*F#
3	(172 ml/ 0.2 = 860 barres)							
5	1Ø12 c/20 en perimetre patis instal·lacions		245,000	1,000	0,888	1,080	234,965	C#*D#*E#*F#
6	(49 ml/ 0.2 = 245 barres)							
						TOTAL AMIDAMENT	**1.389,649**	

8 P5ZDC-JSME m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim,segons detall plànol, per cubremursl, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat, inclou rastrell tubulargalvanitzat de remat de SATE fixat al parament i segellat amb escuma de poliuretà espai esntre bloc i trasdossat de façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T	llarg	façanes	h			
2	peto perimetral coberta amb mamposteria de formigó		60,000	2,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3	morters 1:8 o 1:2:10		11,250	4,000			45,000	C#*D#*E#*F#
4	Badalot peto		10,500	2,000			21,000	C#*D#*E#*F#
5			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6	Tancament badalot amidament de 15 cm.							
7	Peto coberta p. baixa		25,500	1,000			25,500	C#*D#*E#*F#
8			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10	Sortides conductes clima coberta amb entrega doble a conducte		2,750	10,000			27,500	C#*D#*E#*F#
11			0,600	10,000			6,000	C#*D#*E#*F#
12			1,850	2,000			3,700	C#*D#*E#*F#
13			0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
14			3,500	2,000			7,000	C#*D#*E#*F#
15			0,600	3,000			1,800	C#*D#*E#*F#
16			1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#
17			0,600	3,000			1,800	C#*D#*E#*F#
19	Sobre murs de tanqiues esteriors del terreny		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
20			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**332,500**	

9 P655-X001 m2

TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per:
> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013
> Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm.
> Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm.
> 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament interior façanes	T	long	h	façanes			
2	S pb		60,000	3,250			195,000	C#*D#*E#*F#
3	p pis		60,000	3,250			195,000	C#*D#*E#*F#
4	N i accés pb		35,000	3,250	2,000		227,500	C#*D#*E#*F#
5			25,400	3,250	2,000		165,100	C#*D#*E#*F#
6	Lateral		3,100	3,250			10,075	C#*D#*E#*F#
7	O-E		11,255	3,250	2,000		73,158	C#*D#*E#*F#
8			12,200	3,250	2,000		79,300	C#*D#*E#*F#
9	Doble façana a balco		2,050	3,250	2,000		13,325	C#*D#*E#*F#
11	* ajustos	P	3,000				28,754	
13	Obertures <= 2 m2: No es dedueixen							
14	Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix 50%							
15	Obertures > 4 m2 deducció 100%							
16	S		3,000	2,100	12,000	-1,000	-75,600	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,000	1,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#
18	N		3,000	2,100	5,000	-1,000	-31,500	C#*D#*E#*F#
19			1,400	2,600	1,000	-0,500	-1,820	C#*D#*E#*F#
20			3,000	1,700	7,000	-1,000	-35,700	C#*D#*E#*F#
21	El tancament amb panell exterior solament es mesura partida seguent							
						TOTAL AMIDAMENT	**840,592**	

10 P655-X002 m2

TANCAMENT FRONTAL FAÇANA AMB BASE FORMIGO U OBRA,Semi-Envà format per:
> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,30 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013
> Estructura mestra- de 60x27 mm ample amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 45 mm, muntants cada 400 mm reforçats en de27 mm d'amplària i canals de 27 mm d'amplària.
> NO INCLOU Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 30 mm, amplada 0,40m, llargada 1,35m.Inclou tamina Tybeck o barrera d'aigua aquapanel.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aplacat frontals sobre obra y cortiners penjats	T	long	h	façanes			
2	S pb i planta pis		60,000	0,270			16,200	C#*D#*E#*F#
3	planta pis		60,000	0,330			19,800	C#*D#*E#*F#
4	planta baixa cortiner frontal (SATE DIRECTE)		60,000	0,750	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Trasdos cortiner p baixa		60,000	0,450	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	p pis cortiner i frontal (SATE DIRECTE)		60,000	1,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	cortiner posterior trasdos		60,000	0,550	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Cel ras dels balcons		60,000	1,850	2,000	222,000	C#*D#*E#*F#
9							C#*D#*E#*F#
10	N i accés		35,000	0,600		21,000	C#*D#*E#*F#
11	Peto coberta p1		35,000	1,550		54,250	C#*D#*E#*F#
12			25,400	1,400		35,560	C#*D#*E#*F#
13			25,400	1,550		39,370	C#*D#*E#*F#
14			3,100	1,400		4,340	C#*D#*E#*F#
15	O		11,255	1,550		17,445	C#*D#*E#*F#
16			11,200	0,750		8,400	C#*D#*E#*F#
17			3,100	1,400		4,340	C#*D#*E#*F#
18	E		11,250	1,550		17,438	C#*D#*E#*F#
19			11,200	0,750		8,400	C#*D#*E#*F#
20			3,100	1,400		4,340	C#*D#*E#*F#
22	* ajustos	P	3,000			14,186	
24	Obertures <= 2 m2: No es dedueixen						
25	Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix 50%						
26	Obertures > 4 m2 deducció 100%						

TOTAL AMIDAMENT **487,069**

11 P7C41-DHLV m2

Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REVESTIMENT CANTELL FORJAT	T	long	h		façanes		
2	façana Nord		60,000	1,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			60,000	0,600			36,000	C#*D#*E#*F#
4	Est-Oest		7,500	0,600		2,000	9,000	C#*D#*E#*F#
5			7,500	1,000		2,000	15,000	C#*D#*E#*F#
6	Sud		60,000	0,300		2,000	36,000	C#*D#*E#*F#
7	panells de planxa miniona		99,960			1,000	99,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,960**

12 P83EC-X001 m2

T-04_Increment per substituïr i col·locar 1 placa interior Hidrofuga de 12,5 mm en lloc de la placa standard A de 12,5mm prevista a qualsevol de les partides del pressupost (zones humides de façana planta baixa). Preu material placa guix laminat A g=12,5mm --> 6,15 €/m2. Preu material placa guix laminat H g=12,5mm --> 9,52 €/m2. Increment resultant 3,37 €

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANVI 1PLACA A PER 1 PLACA H	T	llarg	h	coef, corrector	ud		
3	**Plaques imprevistes		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
4	Ja esta inclosa en les partides							
5	respectives corresponents							
6	(ho indica la descripció)							

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

13 P653-8N41 m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-01

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipo Knauf W112 - 4 plaques std	T	long	h		u		
2	Criança		2,000	3,620			7,240	C#*D#*E#*F#
3			3,200	3,620			11,584	C#*D#*E#*F#
4	Vestibul cortiner sobre portes		4,800	1,500		2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
5	Vestibul		5,200	3,620			18,824	C#*D#*E#*F#
6			4,000	3,620			14,480	C#*D#*E#*F#
7			1,800	3,620			6,516	C#*D#*E#*F#
8			5,000	3,620			18,100	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,620			7,240	C#*D#*E#*F#
10	PB passadis aules		2,000	3,620			7,240	C#*D#*E#*F#
11			5,000	3,620		4,000	72,400	C#*D#*E#*F#
12			2,500	3,620		1,000	9,050	C#*D#*E#*F#
13	Magatzem		2,500	3,620	1,000		9,050	C#*D#*E#*F#
14			3,200	3,620			11,584	C#*D#*E#*F#
15	P1 Sala reunions- professors		5,000	3,620			18,100	C#*D#*E#*F#
16			6,500	3,620			23,530	C#*D#*E#*F#
17			2,200	3,620			7,964	C#*D#*E#*F#
18			3,000	3,620			10,860	C#*D#*E#*F#
19			3,200	3,620			11,584	C#*D#*E#*F#
20			8,500	3,620			30,770	C#*D#*E#*F#
21	Passadis aules		2,000	3,620			7,240	C#*D#*E#*F#
22			3,400	3,620		4,000	49,232	C#*D#*E#*F#
23			2,500	3,620			9,050	C#*D#*E#*F#
24	Magatzem		2,500	3,620			9,050	C#*D#*E#*F#
25			1,800	3,620			6,516	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **391,604**

14 P653-8N42 m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-02

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipo Knauf W112 - 4 plaques H	T	long	h		u		
2	lavabo espai criança		2,000	3,620		2,000	14,480	C#*D#*E#*F#
3	Cuina-residus		5,000	3,620			18,100	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,620			21,720	C#*D#*E#*F#
5			3,000	3,620			10,860	C#*D#*E#*F#
6	Lavabos criança		2,200	3,620			7,964	C#*D#*E#*F#
7	cambiadors aules pb		2,500	3,620		4,000	36,200	C#*D#*E#*F#
8	Lavabos P1		5,000	3,620			18,100	C#*D#*E#*F#
9			6,620	3,620			23,964	C#*D#*E#*F#
10			0,300	3,620	1,500		1,629	C#*D#*E#*F#
11	Calaix lavabo		1,200	3,620	1,500		6,516	C#*D#*E#*F#
12	Canviadors aules		2,500	3,620		4,000	36,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,733**

15 P653-X003 m2

Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara. D-03

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipo Knauf W112 - 2 std i 2 hidrof.	T	long	h		u		
2	Lavabos Criança		2,500	3,620		4,000	36,200	C#*D#*E#*F#
3			6,200	3,620			22,444	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		2,500	3,620		9,050	C#*D#*E#*F#
5		1,700	3,620		6,154	C#*D#*E#*F#
6	Pb canviadors	2,700	3,620	8,000	78,192	C#*D#*E#*F#
7	Guixetes lavabos	6,500	3,620		23,530	C#*D#*E#*F#
8		2,500	3,620		9,050	C#*D#*E#*F#
9	P1 lavabo discapa	2,200	3,620		7,964	C#*D#*E#*F#
10		3,100	3,620		11,222	C#*D#*E#*F#
11		2,600	3,620		9,412	C#*D#*E#*F#
12	P1 canviadors	2,700	3,620	9,000	87,966	C#*D#*E#*F#
13	pica aula	1,600	3,620		5,792	C#*D#*E#*F#
14		0,800	3,620		2,896	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,872**

16 P83EC-95LG m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-04

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada	coef	uts		
2	Tancament Calaix passadis pb		2,500	3,620		2,000	18,100	C#*D#*E#*F#
3			5,000	3,620		1,000	18,100	C#*D#*E#*F#
4	Corredissa aula part superior descompte F		3,000	1,620		6,000	29,160	C#*D#*E#*F#
5			3,250	3,620		2,000	23,530	C#*D#*E#*F#
6	P1 tancament calaix oficina passadis		1,600	3,620		2,000	11,584	C#*D#*E#*F#
7	passadis		0,600	3,620		2,000	4,344	C#*D#*E#*F#
8			2,500	3,620		2,000	18,100	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,620		2,000	14,480	C#*D#*E#*F#
10			0,600	3,620		5,000	10,860	C#*D#*E#*F#
11			1,500	3,620		6,000	32,580	C#*D#*E#*F#
12	part superior coredissa aula		3,200	1,620		6,000	31,104	C#*D#*E#*F#
13	Ocultacio corredissa aula		3,400	3,620		4,000	49,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **261,174**

17 P83EC-96A8 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-05

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaix lavabos Criança		2,000	3,620			7,240	C#*D#*E#*F#
2			2,600	3,620			9,412	C#*D#*E#*F#
3	PB lavabo canviadors		2,500	3,620		4,000	36,200	C#*D#*E#*F#
4			2,800	3,620		2,000	20,272	C#*D#*E#*F#
5	P1 calaix discapacitats		1,200	3,620	1,500	1,000	6,516	C#*D#*E#*F#
6	P1 lavabo canviadors		2,500	3,620		4,000	36,200	C#*D#*E#*F#
7			2,800	3,620		2,000	20,272	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,112**

18 P655-X004 m2

D-06_ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipo Knauf W112 - 4 plaques FOC	T	long	h		u		
2	cuina-passadis		10,000	3,620		1,000	36,200	C#*D#*E#*F#
3			2,500	3,620		1,000	9,050	C#*D#*E#*F#
4			11,500	3,620			41,630	C#*D#*E#*F#
5			6,000	3,620			21,720	C#*D#*E#*F#
6			1,750	3,620			6,335	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,935**

19 P83EC-X002 m2

D-07_Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDOS FAÇANA CUINA per EI 120, 2 plaques FOC 25mm	T						
2	altres trasdossats D-07 EI-120 a cuina	T	amplada	amplñada	h	coef pilars		
3	Tancament façana Nord		1,000	9,800	3,620		35,476	C#*D#*E#*F#
5	PB calaix conductes		4,000	0,600	3,620	1,500	24,978	(C#+D#)*E#*F#
6		T	amplada	cares	h	coef pilar		
7	PB cuina folrat conducte extracció campana P1		0,800	2,000	3,620	1,500	15,204	(C#+D#)*E#*F#
8			0,650	2,000	3,620			(C#+D#)*E#*F#
9	Planta primera		0,500	2,000	3,620	1,500	13,575	(C#+D#)*E#*F#
10			2,000	2,000	3,620			(C#+D#)*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,233**

20 P83ED-9EHW m2

D-08 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trasdossat pilars interiors (SENSE AILLAMENT)	T	base	h	coef	ud		
2		T						
3	hidrofug		0,600	3,620	1,500	5,000	16,290	C#*D#*E#*F#
4	Normal		0,600	3,620	1,500	50,000	162,900	C#*D#*E#*F#
5	Trasdossat parament de gero	T						
6	Pb		17,500	3,620		1,000	63,350	C#*D#*E#*F#
7	P1		12,000	3,620		1,000	43,440	C#*D#*E#*F#
8	Badalot		24,000	3,620		1,000	86,880	C#*D#*E#*F#
9	Front forjat escala		31,000	0,300		1,000	9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **382,160**

21 P633-I8F1 m

Formació de junt de dilatació estructural en façana, lamina d'estanquitat i remat amb perfil d'estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	8,700			17,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,400**

22 P653-X004 ml

Suplement per perfileria tipus UA 70 (canal o muntant galvanitzat de 2 mm de gruix) en envans per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. tarifa fabricant MONT. 75/50/2 3000 Z4 a 11,28 €/ml

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reforç amb perfil UA de 2mm gruix sobre forats	T	long			ud		
2	sistema Knauf (o equivalent)	T						
3	PB lavabo aules - aula (piques)		3,850			2,000	7,700	C#*D#*E#*F#
4	P1 lavabo aules - aula (piques)		3,850			5,000	19,250	C#*D#*E#*F#
5	PB lavabo aules - aula (zona lateral armari)		2,550		2,000	2,000	10,200	C#*D#*E#*F#
6	P1 lavabo aules - aula (zona lateral armari)		2,550		2,000	5,000	25,500	C#*D#*E#*F#
7	PB lavabo aules - aula (casillers)		3,850			2,000	7,700	C#*D#*E#*F#
8	P1 lavabo aules - aula (casillers)		3,850			5,000	19,250	C#*D#*E#*F#
9	PB i P1 passos porta acces aules (muntants laterals)		3,260		2,000	7,000	45,640	C#*D#*E#*F#
10	PB i P1 passos porta acces aules (dintell sup)		1,800		1,000	7,000	12,600	C#*D#*E#*F#
11	PB i P1 pas porta corredera aula (dintell)		2,400		2,000	4,000	19,200	C#*D#*E#*F#
12	PB despatx i sala (dintell)		1,800		2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
13	PB despatx i sala (laterals)		3,260		2,000	2,000	13,040	C#*D#*E#*F#
14	reforç barana ull escala		5,000			4,000	20,000	C#*D#*E#*F#
15	PB reforç portes acces cuina (costat bisagres)		3,260			3,000	9,780	C#*D#*E#*F#
16	varis		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **253,460**

23 P534-4SCI m2

Aplacat frontal de plaques conformades amb perfil nervat MINIONA de planxa d'acer galvanitzada i lacada RAL 9006 amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782,inclosos rastrells per acoratges de 60*27 mm de planxa galvanitzada i tractament anticorrossió, rastrells omega i recercat perimtra inclòs, fixació de la planxa amb remaches a guies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APLACATS FRONTALS FINESTRES	T	llarg	alçada		uts		
2	Façana Nord		2,000	2,100		5,000	21,000	C#*D#*E#*F#
3			10,600	2,100		1,000	22,260	C#*D#*E#*F#
4	Façana Sud		2,000	2,100		11,000	46,200	C#*D#*E#*F#
5			5,000	2,100		1,000	10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,960**

24 P6A5-HKGR m

Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra amb perforació sobre mur de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca Sud amb escola		72,500				72,500	C#*D#*E#*F#
2	lateral Est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,500**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 05 COBERTA I IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV	T						
2	sota formació pendents coberta		60,000	11,000			660,000	C#*D#*E#*F#
4	terrassa P1	T						
5			25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
6				-0,003			-0,003	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **734,997**

2 P51D-55YS m

Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	10,500			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

3 P5Z13-X001 m2

Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistencia a compresió final de 12 N/mm2,capa d'acabat remolineada i allisada apta per rebree lamina adherida, o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gruix mitjà 10 cm, pendent 1,5%	T						
2	formació pendents coberta inclou badalot		59,500	10,500			624,750	C#*D#*E#*F#
4	terrassa P1	T						
5			24,600	2,900			71,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **696,090**

4 P7J7-5QE2 m2

Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porex en junt treball/dilatacio	T	llarg	alçada		ud		
2	perimetre coberta		59,500	0,150		2,000	17,850	C#*D#*E#*F#
3			10,500	0,150		4,000	6,300	C#*D#*E#*F#
4	Perimetre coberta baixa p1		24,750	0,150		2,000	7,425	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,150		2,000	0,900	C#*D#*E#*F#
6	perimetre calaixos instal·lacions		3,000	0,150		10,000	4,500	C#*D#*E#*F#
7			0,900	0,150		15,000	2,025	C#*D#*E#*F#
8			1,700	0,150		2,000	0,510	C#*D#*E#*F#
9			1,500	0,150		2,000	0,450	C#*D#*E#*F#
10	Badalot dalt i baix		7,200	0,150		4,000	4,320	C#*D#*E#*F#
11			10,500	0,150		4,000	6,300	C#*D#*E#*F#
13	junt en formació pendents argila exp.		10,500	0,150		3,000	4,725	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,150		3,000	0,450	C#*D#*E#*F#
15			1,700	0,150		6,000	1,530	C#*D#*E#*F#
16	* impr.					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **97,285**

5 P9U1-HCHJ m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetres	T	llarg			ud		
2	perimetre coberta		59,500			2,000	119,000	C#*D#*E#*F#
3			10,500			4,000	42,000	C#*D#*E#*F#
4	Perimetre coberta baixa p1		24,750			2,000	49,500	C#*D#*E#*F#
5			3,000			2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6	perimetre calaixos instal·lacions		3,000			10,000	30,000	C#*D#*E#*F#
7			0,900			15,000	13,500	C#*D#*E#*F#
8			1,700			2,000	3,400	C#*D#*E#*F#
9			1,500			2,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	Badalot dalt i baix		7,200			4,000	28,800	C#*D#*E#*F#
11			10,500			4,000	42,000	C#*D#*E#*F#
12	*imprev					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **347,200**

6 P784-X001 m2 Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2.
*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Amidamenbt coberta superior amidament superficies		21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
3			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
4			25,770				25,770	C#*D#*E#*F#
5			82,450				82,450	C#*D#*E#*F#
6			16,800				16,800	C#*D#*E#*F#
7			22,230				22,230	C#*D#*E#*F#
8			40,810				40,810	C#*D#*E#*F#
9			15,810				15,810	C#*D#*E#*F#
10			60,470				60,470	C#*D#*E#*F#
11			16,530				16,530	C#*D#*E#*F#
12			61,840				61,840	C#*D#*E#*F#
13			21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
14			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
15	Coberta inferior		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
16	Coberta badalot		6,700	10,300			69,010	C#*D#*E#*F#
17	comptadors exteriors de la tanca zona d'accés		12,000	1,700			20,400	C#*D#*E#*F#
18	Impermeabilització sala maquinaria badalot		7,500	6,000			45,000	C#*D#*E#*F#
19	Perimetre vertical coberta		180,600	0,400			72,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **831,260**

7 P713-DXHN m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-PE 95 g/m2, adherides entre elles i a la base en calent.l

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Amidament coberta superior amidament superficies		21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
3			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
4			25,770				25,770	C#*D#*E#*F#
5			82,450				82,450	C#*D#*E#*F#
6			16,800				16,800	C#*D#*E#*F#
7			22,230				22,230	C#*D#*E#*F#
8			40,810				40,810	C#*D#*E#*F#
9			15,810				15,810	C#*D#*E#*F#
10			60,470				60,470	C#*D#*E#*F#
11			16,530				16,530	C#*D#*E#*F#
12			61,840				61,840	C#*D#*E#*F#
13			21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
14			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
15	Coberta inferior		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
16	Coberta badalot		6,700	10,300			69,010	C#*D#*E#*F#
17	comptadors exteriors de la tanca zona d'accés		12,000	1,700			20,400	C#*D#*E#*F#
18	Impermeabilització sala maquinaria badalot		7,500	6,000			45,000	C#*D#*E#*F#
19	Perimetres minbells		180,600	0,400			72,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **831,260**

8 P7Z9-DQWX m2 Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Perimetres		2,000	60,000	0,700		84,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	10,500	0,700		29,400	C#*D#*E#*F#
4	badalot		2,000	7,400	0,700		10,360	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,500	0,700		14,700	C#*D#*E#*F#
6	Xemeneies		2,000	3,500	0,700		4,900	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400	0,700		3,360	C#*D#*E#*F#
8			6,000	3,000	0,700		12,600	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#
10			4,000	2,500	0,700		7,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#
13			11,000	0,900	0,700		6,930	C#*D#*E#*F#
14	xemeneis badalot		1,000	3,500	0,700		2,450	C#*D#*E#*F#
15	perimetres badalot		2,000	7,400	0,700		10,360	C#*D#*E#*F#
16			2,000	10,500	0,700		14,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,060**

9 P7B1-X001 m2 Cob.Pla._invertida_04 Capa separadora Geotextil. Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa.

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401

*** Garantia treballs executats 3 anys

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Amidamenbt coberta superior amidament superficies		21,830		2,000		43,660	C#*D#*E#*F#
3			81,620		2,000		163,240	C#*D#*E#*F#
4			25,770		2,000		51,540	C#*D#*E#*F#
5			82,450		2,000		164,900	C#*D#*E#*F#
6			16,800		2,000		33,600	C#*D#*E#*F#
7			22,230		2,000		44,460	C#*D#*E#*F#
8			40,810		2,000		81,620	C#*D#*E#*F#
9			15,810		2,000		31,620	C#*D#*E#*F#
10			60,470		2,000		120,940	C#*D#*E#*F#
11			16,530		2,000		33,060	C#*D#*E#*F#
12			61,840		2,000		123,680	C#*D#*E#*F#
13			21,830		2,000		43,660	C#*D#*E#*F#
14			81,620		2,000		163,240	C#*D#*E#*F#
15	Coberta inferior		25,000	3,000	2,000		150,000	C#*D#*E#*F#
16	Coberta badalot		6,700	10,300	2,000		138,020	C#*D#*E#*F#
17	Percentatge "A origen"	P	5,000				69,362	

TOTAL AMIDAMENT **1.456,602**

10 P7C25-X001 m2

Cob.Pla_invertida_05 Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aillament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir.

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401.

*** Garantia treballs executats 3 anys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Amidamenbt coberta superior amidament superficies		21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
3			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
4			25,770				25,770	C#*D#*E#*F#
5			82,450				82,450	C#*D#*E#*F#
6			16,800				16,800	C#*D#*E#*F#
7			22,230				22,230	C#*D#*E#*F#
8			40,810				40,810	C#*D#*E#*F#
9			15,810				15,810	C#*D#*E#*F#
10			60,470				60,470	C#*D#*E#*F#
11			16,530				16,530	C#*D#*E#*F#
12			61,840				61,840	C#*D#*E#*F#
13			21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
14			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
15	Coberta inferior		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
16	Coberta badalot		6,700	10,300			69,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **693,620**

11 P510-38DU m2

Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Amidamenbt coberta superior amidament superficies		21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
3			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
4			25,770				25,770	C#*D#*E#*F#
5			82,450				82,450	C#*D#*E#*F#
6			16,800				16,800	C#*D#*E#*F#
7			22,230				22,230	C#*D#*E#*F#
8			40,810				40,810	C#*D#*E#*F#
9			15,810				15,810	C#*D#*E#*F#
10			60,470				60,470	C#*D#*E#*F#
11			16,530				16,530	C#*D#*E#*F#
12			61,840				61,840	C#*D#*E#*F#
13			21,830				21,830	C#*D#*E#*F#
14			81,620				81,620	C#*D#*E#*F#
15	Coberta inferior		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
16	Coberta badalot		6,700	10,300			69,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **693,620**

12 P721-X001C ml

Cob.Pla_invertida_02C_03C remat perfil metal·lic segellat.
Perfil metàl·lic de xapa galvanitzada per a l'acabat superior del remat perimetral de teles. Ancorat mecànicament al suport.
> Perfil metàl·lic de remat, fixat mecànicament al parament (peto) i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre parament i perfil. Massilla de poliuretà monocomponent
Cost s/ oferta SOTECNISOL

*** Garantia treballs executats 3 anys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Perímetres		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	10,500			42,000	C#*D#*E#*F#
4	badalot		2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#
6	Xemeneies		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
8			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10			4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
13			11,000	0,900			9,900	C#*D#*E#*F#
14	xemeneis badalot		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
15	perimetres badalot		2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
16			2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **295,800**

13 P721-X001D u

Cob.Pla_invertida_02D_03D Cassoleta desguàs amb paragravilla inclòs
>Peces especials tipus CAZOLETA DANOSA® prefabricada de caucho del Ø necessari soldada a la banda d'adherencia i PARAGRAVILLAS DANOSA®., per a cantonades, trobades amb paraments, racons, etc.
Col·locada, inclús p.p. reforç de làmina impermeabilitzant i remats.
Cost s/ oferta SOTECNISOL

*** Garantia treballs executats 3 anys

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

AMIDAMENTS

1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

14 P721-X001E ml

Cob.Pla_invertida_02E_03E Junt dilatacio. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

15 PD5J-X001 m2

Cob.Pla1_invertida_06 Lamina drenant nodular PEAD (amb geotextil PP adherit en una de les cares). DANODREN R-20. Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal.

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401.
*** Garantia treballs executats 3 anys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lamina nodular drenant coberta	T	uts	ample	llarg			
2	Bancades maquines ventilació recuperadors		4,000	2,000	3,500		28,000	C#*D#*E#*F#
3	Bancades unitats clima		3,000	1,200	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,320**

16 PD5J-X002 m2

Cob.Pla_invertida_rcolsament maquines.
Solera de formigo de 12 cm. de gruix HA-25 armat amb malla interior de 15*15 diàm. 8 sobre lamina nodular, inclou encofrat perimetral i acabat remolinat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera formigo = lamina drenant	T	uts	ample	llarg			
2	Bancades maquines ventilació recuperadors		4,000	2,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Bancades unitats clima		3,000	1,200	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,320**

17 P773-7BS1 m2

Perfil de remat balco d'alumini lacat tipusBARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO o equivalent,col·locada fixat mecanicament i amb cinbta adhesiva Schlüter®-BARA-HV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

18 P633-I8FD m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 65 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i perfil base de fixació i anivellmanet de 80*50 mm en reamt de SATE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Perimetres		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	10,500			42,000	C#*D#*E#*F#
4	badalot		2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#
6	Xemeneies		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
8			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10			4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
13			11,000	0,900			9,900	C#*D#*E#*F#
14	xemeneis badalot		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
15	perimetres badalot		2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
16			2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **295,800**

19 EB000001 ut

Subministra i instal·lació de punt d'ancoratge, compost per dau de formigó de 400kg de pes amb mides segons especificacions tècniques de l'instalador, sobre el que es fixa mecànicament ancoratge metàl·lic de Fallprotec. Certificada i Homologada, inclosa la col·locació per empresa especialista.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 P782-H8VF m2

Aplicacio de morter Sika 107 o equivalent per imperemabilització de la superficie del balco.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			60,000	2,200			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

21 P773-7BSV m2

Membrana d'una làmina impermeable de polietile flexible tipus Schlüter-KERDI o equivalent,col·locada amb ciment cola elàstic tipus C2

Schlüter-KERDI es una lámina de impermeabilización que puede cubrir grietas y fisuras. La lámina está fabricada en polietileno flexible y está provista en ambos lados de un geotextil especial que garantiza el anclaje de la lámina al adhesivo para la colocación del recubrimiento cerámico.

Achura de solape indica la anchura de solape mínima de 5 cm para una fácil instalación.

KERDI ha sido desarrollada como sistema de impermeabilización en contacto directo con la cerámica o piedra natural.

KERDI cumple con las vigentes normas de impermeabilización DIN 18531*, DIN 18534, así como DIN 18535*. Clases de exposición al agua según DIN 15834: W0-I hasta W3-I*. Schlüter-KERDI también posee el certificado de productos de impermeabilización (abP).

Grado de solicitación para zonas húmedas de conformidad con abP según la asociación alemana de la construcción ZDB: 0 - B0, así como A y C.

AMIDAMENTS

KERDI bajo la ETAG 022 (impermeabilización en contacto directo) es un sistema certificado ETA (European Technical Assessment) y dispone por lo tanto de marcado CE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

22 P546-8FMS m2

Coberta amb safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782, perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica, placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W, feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft, incloent elements auxiliars i de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBRIMENT COMPATADORS EXTERIOS EN LA TANCA		5,500	1,000			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 06 AÏLLAMENTS I SOLERA AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P938-DFUF	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona exteriors paviment llicat	T						
2			635,960	0,200			127,192	C#*D#*E#*F#
3	Zona interior edifici	T						
4			587,500	0,200			117,500	C#*D#*E#*F#
5	Urbanitzacio voreres vials exteriors	T						
6			2,800	36,500	0,200		20,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,132**

2 P7B2-5RJ6 m2

Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sobre les graves (fonament)		60,000	8,500			510,000	C#*D#*E#*F#
2	evitar perdua lechada i evitar humitat per capilaritat		3,100	25,000			77,500	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre		140,000	0,200			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **615,500**

3 P7C25-DD6Z m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte interior utilitzable		60,000	8,500			510,000	C#*D#*E#*F#
2			3,100	25,000			77,500	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **587,500**

4 P7C25-DD60 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P7B1-6Q49 m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte interior utilitzable		60,000	8,500			510,000	C#*D#*E#*F#
2			3,100	25,000			77,500	C#*D#*E#*F#
3	Perimetres		140,000	0,200			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **615,500**

6 P93M-LN6U m2

Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA EXTERIOR 15 cm gruix							
2			8,000	15,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3			60,000	2,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			13,500	5,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5			4,800	1,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6			30,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	PAVIMENT EXTERIOR CARRER		40,000	5,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	VORERES		10,000	3,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10	INCLOSA AL CAP. ESTRUCTURA							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

7 P9G0-51BK m2

Ratllat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA EXTERIOR 15 cm gruix							
2			8,000	15,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3			60,000	2,500			150,000	C#*D#*E#*F#
4			13,500	5,200			70,200	C#*D#*E#*F#
5			4,800	1,200			5,760	C#*D#*E#*F#
6			30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	PAVIMENT EXTERIOR CARRER		40,000	5,000			200,000	C#*D#*E#*F#
8	VORERES		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **635,960**

8 P930-VL8C m3

Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base voreres		17,000	3,500	0,100		5,950	C#*D#*E#*F#
2			2,800	36,000	0,100		10,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,030**

9 P93M-INTD m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte interior utilitzable		60,000	8,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2			3,100	25,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	INCLOSA AL CAP. ESTRUCTURA							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

10 P4B2-52XA m2 Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera interior y exterior 20 i 15 cm							
2	PREVIST A ESTRUCTURA		8,000	15,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3			60,000	2,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			13,500	5,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5			4,800	1,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6			30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	PAVIMENT EXTERIOR CARRER		40,000	5,000			200,000	C#*D#*E#*F#
8	VORERES		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
9	Recinte interior utilitzable		60,000	8,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10			3,100	25,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **290,000**

11 P4B2-X001 u Sac amb separadors/distanciadors per armadura, 1000 ud, peça conformada en formigó de petit tamany, disenyada per a poder-hi recolzar l'armadura. Tipus 45-55-60mm (depenent de la posició en que es col·loqui). Suministre i col·locació sota el mallazo de solera

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P382-425L m2 Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encofrat en el salt cota solera	T	llarg	alçada				
2	junt solera		8,000	0,400			3,200	C#*D#*E#*F#
3	perimetre solera interior - exterior		140,000	0,400			56,000	C#*D#*E#*F#
4	Encofrat amb parterre- jocs		72,000	0,400			28,800	C#*D#*E#*F#
5	Encofrat amb parterree jardi		35,000	0,400			14,000	C#*D#*E#*F#
6	*					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,000**

13 P784-X001 m2 Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2.
*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte interior utilitzable		60,000	8,500			510,000	C#*D#*E#*F#
2			3,100	25,000			77,500	C#*D#*E#*F#
3	Perimetres		140,000	0,200			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **615,500**

14 P7R1-X001 m2 Barrera front gas radó amb làmina tipo (SBS) LBM-40-FP R, làmina asfaltica composta per armadura de feltre de polièster no teixit de gran gramatge, recoberta per ambdues cares amb un màstic de betum (SBS), acabat amb film plàstic antiadherent per les dues cares, tipo POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (Ref. 141210), o equivalent. Gruix 3,5mm, i Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Solució acceptada per CTE DB HS 6 apartat 3.1.1. Col·locada solta, adherida al soplet sobre imprimació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recinte interior utilitzable		60,000	8,500			510,000	C#*D#*E#*F#
2			3,100	25,000			77,500	C#*D#*E#*F#
3	Perimetres		140,000	0,200			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **615,500**

15 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	junts en solera	T				uts		
2	marcatge de junt (rombo) a la base de pilars		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
3	junt transversal solera		2,500			13,000	32,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000			7,000	14,000	C#*D#*E#*F#
5			5,500			2,000	11,000	C#*D#*E#*F#
6	Exterior		4,000			10,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,500**

16 P7JF-B2ZL m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segellat solera / murs exteriors		36,500		1,000		36,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,500**

17 P7JF-B001 u Conjunt de pou de ventilació del terreny, alçada 1.20, sense solera parets primetrals de gero calat i tap de formigó de 10 cm. de gruix i tub diámetre 125 de ploietile fins a coberta

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 P7DB-65NY m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passos entre sectors pb		4,000	0,700	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,120**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 07 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7CE0-4JOZ	m2	Descripción: (m²). Sistema de aislamiento térmico por el exterior StoTherm Mineral(o equivalente). Sistema SATE con mortero armadura en base cementosa, con aislamiento de lana de roca y clasificación de resistencia al fuego A2-s1,d0. Certificado según la EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprobación Técnica Europea ETA-07/0023. Sistema constituido por StoPerfil de arranque de aluminio en la base a una distancia mínima del nivel de suelo de 15 cm, sujeto con StoTornillos de fijación cada 30cm. (Posibilidad de llegar con el Sistema hasta el suelo o terreno e incluso enterrado, para ello se necesita panel de zócalo especial y tratamiento impermeabilizante valorado en partida aparte en caso de ser requerido). Aislamiento Térmico 8 cm. Paneles Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/H4, monodensidad, según EN 13162, conductividad térmica 0,034 W/m.K, espesor de 8 cm y resistencia térmica de 2,35 m2.K/W. Con imprimación en ambas caras para mayor facilidad y fiabilidad a la hora de aplicar el mortero de pegado y el mortero armadura. Adhesivo soporte Encolados con adhesivo mineral StoColl IP (resistencia a la flexión de 3,4 N/mm²), y cubriendo como mínimo un 40% del panel mediante la técnica de aplicación de cordón perimetral y pelladas centrales para conseguir la superficie de pegado indicada. Si el aislamiento no tiene imprimación se deberá aplicar un lamido a toda la superficie del panel para evitar que el adhesivo al presionar el panel contra el muro penetre dentro de las fibras de la lana de roca. Ensamblados de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado, a rompejuntas en toda la superficie y en las esquinas salientes del edificio. Las esquinas de huecos de puertas y ventanas deben ser formadas por una sola pieza de panel. Fijación mecánica Fijación mecánica con StoTermoespiga de 13,5 cm de largo aproximadamente y con una distribución media de 6 espigas por m². La cabeza de la espiga quedará enrasada con la cara exterior del panel aislante. Revisando si han quedado juntas abiertas, se procede de la siguiente forma; sellado de juntas abiertas con tiras de Lana de Roca. Colocación de la StoCinta de Sellado Lento en todos los encuentros del sistema con otros elementos o materiales con diferente coeficiente de dilatación, para asegurar la estanqueidad al agua del sistema. En los encuentros del aislamiento con elementos puntuales como salidas de humos, barandillas, etc se utilizará la espuma de sellado elástica StoFoam Elast 600. Colocación de StoPerfil Goterón y StoMalla Cantonera en todas las esquinas con el mortero armadura. Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral StoLevell Duo Plus con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura StoMalla Fibra de Vidrio F protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios. Capa de fondo con Sto-Putzgrund con el mismo color del acabado para proteger el revoco de acabado de la diferencia del PH del mortero armadura cementoso. En la zona de vierteaguas, una vez seco el mortero armadura, se aplicará a brocha o rodillo el producto impermeabilizante StoGold Coat para evitar posibles filtraciones de agua en el sistema si el vierteaguas falla. Acabados opciones: STOSILCO+ESTOSILCO MP Extendido y texturizado de revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm: revoco de fachada orgánico de textura

AMIDAMENTS

rugosa, altamente hidrófugo índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m2h0,5) según EN 1062-3, No inflamable, comportamiento al fuego A2-s1, d0 según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua ? de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del StoSilco K se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).Aplicación de una segunda capa de revoco color estucado fino Estosilco MP para acabado fino.

COLORES

Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y valores de luminosidad mayores a 30%.

(La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto)
Opciones de medición:

Criterio de medición: A cinta corrida los huecos menores de 4m²; descuento del 50% de los huecos mayores a 4m²; descuento del 100% de los huecos mayores de 8m² y se medirá la superficie de las jambas y dinteles ejecutados en los huecos mayores de 8m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a	h		uts		
2	Badalot coberta		35,000	3,500			122,500	C#*D#*E#*F#
3	Façana Sud fontals volats ***		60,000	1,750			105,000	C#*D#*E#*F#
4	***		60,000	0,750			45,000	C#*D#*E#*F#
5			60,000	3,600			216,000	C#*D#*E#*F#
6			60,000	3,600			216,000	C#*D#*E#*F#
7	Descompte forats 100%		-6,000	2,100		10,000	-126,000	C#*D#*E#*F#
8			-8,000	2,100		2,000	-33,600	C#*D#*E#*F#
9	Descompte 50%		-1,000	2,100	0,500	4,000	-4,200	C#*D#*E#*F#
10	Façanes Est i Oest		11,250	5,500		2,000	123,750	C#*D#*E#*F#
11			12,500	3,000		2,000	75,000	C#*D#*E#*F#
12			3,320	1,500		2,000	9,960	C#*D#*E#*F#
13	Façana Nord		35,000	8,500			297,500	C#*D#*E#*F#
14			25,500	4,600			117,300	C#*D#*E#*F#
15			25,500	4,400			112,200	C#*D#*E#*F#
16	lateral		3,000	4,400			13,200	C#*D#*E#*F#
17	Descompte forats 100%		-8,000	2,100		4,000	-67,200	C#*D#*E#*F#
18			-8,000	2,100		1,000	-16,800	C#*D#*E#*F#
19			-3,000	1,800			-5,400	C#*D#*E#*F#
20			-17,000	2,600			-44,200	C#*D#*E#*F#
21	*							

TOTAL AMIDAMENT **1.156,010**

2	P7CE0-4IX9	m2	Sistema StoTherm o equivalente en Contacto con el Suelo, terreno, terraza o cubierta: Sistema de Aislamiento Térmico Exterior para Fachadas en la zona de zócalo que requiere obturación para evitar el ingreso del agua y la actuación de la capilaridad. A una altura de 30 cm y en el suelo el espesor que cubrirá el aislamiento aplicar una capa de Adhesivo StoLevell SW Plus, mortero impermeabilizante monocomponente, con densidad aparente del mortero seco según EN 1015-10 de 1,50 g/cm³, resistencia a la flexión (28 días) según EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistencia a la compresión (28 días) según EN 1015-11 de 16,2 N/mm², módulo de elasticidad dinámico (28 días) según TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índice de resistencia de la difusión al vapor de agua μ según DIN EN 1015-19 de 45, absorción de agua (clase) según EN 1015-18 de Wc2, conductividad térmica según EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportamiento al fuego según DIN 13501-1 clase A2-s1, d0. Aplicado con la técnica de extendido sobre el panel de aislamiento térmico y sobre el muro con llana dentada con tamaño de diente mínimo 10x10 mm o según la planeidad de la base para alcanzar una superficie de pegado del panel cercano al 100%. En el caso de colocar sobre un suelo acabado o solera aplicar adhesivo también en el canto del panel de forma que al presionar el adhesivo colmate, realizar media caña con el material colmatado. Colocar a presión los paneles Sto Panel de zócalo EPS 035, panel de EPS de celda cerrada, de densidad 30 Kg/m3 según EN 13 163

AMIDAMENTS

y espesor 6 cm, ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado.

Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con Espuma para pistola Sto o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación de los perfiles especiales de refuerzo como Sto Perfil Antigoteo y Sto Malla Cantonera.

Aplicar en toda la superficie mortero armadura, StoLevell SW plus aplicado con llana dentada de 10x10 mm, secado parcial y segunda capa de StoLevell SW plus con embebido de

Sto Malla de Fibra de Vidrio F (con resistencia a fisuración > 1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1) embeber en el mortero armadura solapando 10cm con la malla misma y todos los accesorios

Aplicación de la capa intermedia de enlace orgánico Sto-Putzgrund con las siguientes características: altamente adhesivo, alcalí resistente según norma DIN 18 558 y diluido con agua entre el 5-10% del volumen, y aplicado a brocha o rodillo (no aplicar con pistola pulverizadora)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	15,500			31,000	C#*D#*E#*F#
3	p1		1,000	31,500			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,500**

3 P7CE0-4IX7 M Escupidor finestra protecció i impermeabilització

Submiinstrament i col·locació de EPS alta densitat de 6 cm. de gruix, morter de base cementosa (armat amb malla)acabat amb dues mans de pintura impermeabilitzant, preparat per rebrepeça d'acabat amb trencaigues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA06		3,000			1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	FA08		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	PA10		1,100			1,000	1,100	C#*D#*E#*F#
4	FA09		3,000			4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
5	PORTES TALLAFOCS P1		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,100**

4 P7CE0-4IX8 M Zona interior coronación de cubierta 60 CM

MI sistema de impermeabilización zócalo altura 60 cm con 8 cm de EPS Alta Densidad mortero armado impermeabilizante puente de unión revoco base silicona SoSilco k 1,5 mm color C1 de la carta Sto

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No es revesteix petó coberta		2,000	60,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	10,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 P811-3F85 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes	T	l	alçada		cares		
2	Xemeneies sobre bloc formigó		20,500	1,600		2,000	65,600	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

3		0,900	1,600		11,000	15,840	C#*D#*E#*F#
4		1,500	1,600		2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
5	Peto coberta vist	10,000	0,600		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
6		60,000	0,600		2,000	72,000	C#*D#*E#*F#
7	peto coberta inferior	3,000	0,600		2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
8		25,000	0,600		2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
9	Tanques exteriors	T					
10	Façana carrer	13,750	1,000		2,000	27,500	C#*D#*E#*F#
11	Comptadors	5,500	2,500		2,000	27,500	C#*D#*E#*F#
12	*Lateral Sut amb escola	72,000	1,000			72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **330,840**

6 P811-3FF7 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 P810-3FKX m Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	num arestes				
2	Xemneneies coberta		1,600	32,000			51,200	C#*D#*E#*F#
3	Tanques carrer		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,200**

8 P811-3F8E m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalot cambra acumuladors		6,500	2,600	2,000		33,800	C#*D#*E#*F#
2			5,000	2,600	2,000		26,000	C#*D#*E#*F#
3	Armaris de comptadors		5,000	2,200	1,000		11,000	C#*D#*E#*F#
4			0,700	2,200	6,000		9,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,040**

9 P811-3FFG m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*caixa ascensor PB i P1		2,200	7,450	2,000		32,780	C#*D#*E#*F#
2	(desde +0,00 fins +7,44)		1,850	7,450	2,000		27,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,345**

10 P815-3FL8 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota repla escala interior		2,500	1,300			3,250	C#*D#*E#*F#
2	sota repla escala traster		1,200	1,350			1,620	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,870**

11 P815-3FLA m2 Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	amplada	llargada				
2	sota llosa inclinada escala interior		1,200	3,800		2,000	9,120	C#*D#*E#*F#
3	sota llosa inclinada escala traster		1,200	4,050			4,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,980**

12 P815-3FM0 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cantell llosa escala interior		0,300	4,500			1,350	C#*D#*E#*F#
2			0,300	1,400			0,420	C#*D#*E#*F#
4	*					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,770**

13 P817-3GAH m Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral escala		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

14 P846-9JNH m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB continuu	T						
2			32,500	8,510			276,575	C#*D#*E#*F#
3	Descompte canviadors		-2,500	3,700		4,000	-37,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadis acollida		5,000	2,200			11,000	C#*D#*E#*F#
5			2,500	3,000			7,500	C#*D#*E#*F#
6			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			12,500	3,500			43,750	C#*D#*E#*F#
9			5,500	5,600			30,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,600			9,600	C#*D#*E#*F#
12			3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
13			2,500	1,600			4,000	C#*D#*E#*F#
14			7,200	5,500			39,600	C#*D#*E#*F#
15			2,500	3,200			8,000	C#*D#*E#*F#
16			2,800	2,500			7,000	C#*D#*E#*F#
17	P1 continuu	T						
18			60,000	8,510			510,600	C#*D#*E#*F#
19	Descompte escala		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Canviadors		-2,500	3,600		4,000	-36,000	C#*D#*E#*F#
21	Ascensor		-2,200	2,400			-5,280	C#*D#*E#*F#
22	Lavabos		-2,200	3,200		1,000	-7,040	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

23			-2,500	6,000		1,000	-15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **880,905**

15 P846-9JNG m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Les cambres higieniques van amb cel ras de plaques registrables							

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 P84N-A82D m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	h				
2	tabica PB escala (h= 0.66)		1,200	1,000			1,200	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
4	llinda porta ascensor PB i P1		2,200	1,000		2,000	4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,600**

17 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cel ras de PB (sota sortides WC i piques de P1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	cel rasl de P1 (sota desguasos coberta)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	cel ras de P1 (punt connexió amb baixants)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	sota filtres equips clima		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Aules equips clima		9,000			2,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

18 P655-X005 m2 Cel ras exterior, placa Hydropanel de ciment reforçat amb fibres naturals de 9 mm de gruix, continuo amb parfileria y cuelgues inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sostres	longitud	ample			
2	Es deixarà formigó vist							
3	Façana Sud		2,000	60,000	1,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Porxo amb cuelgues		1,000	2,800	1,200	1,000	3,360	C#*D#*E#*F#
5	Porxo		1,000	1,900	1,200	1,000	2,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,640**

19 P84J-9JSD m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

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

AMIDAMENTS

1	P baixa	T				uts		
2	Cuina i annexes		9,800	6,000			58,800	C#*D#*E#*F#
3	Bany		2,500	2,400			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Canviador		2,500	2,800		1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
5	Bnay		2,500	1,600			4,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
7	Canviadors		2,500	2,700		4,000	27,000	C#*D#*E#*F#
8		T						
9			2,500	2,700		4,000	27,000	C#*D#*E#*F#
10			2,500	6,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11			2,200	3,000			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

20 P822-3NUQ m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	20x20 blanc	T	lomgitut	h				
2	cuina		27,000	2,600			70,200	C#*D#*E#*F#
3	sortida / deixalles		10,700	2,600			27,820	C#*D#*E#*F#
4	bogaderia i abocador		8,200	2,600			21,320	C#*D#*E#*F#
5	acces cuina		8,200	2,600			21,320	C#*D#*E#*F#
6	Baldes		10,400	2,600			27,040	C#*D#*E#*F#
7	Rebost		11,000	2,600			28,600	C#*D#*E#*F#
8	P1 abocador		10,000	2,600			26,000	C#*D#*E#*F#
9	* mermes i ajustos trobades					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,300**

21 P824-3QZB m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	10 x 10 porcelanic, preu alt	T	longitud	h				
2	Descompte forats	T						
3	PB Lavabo Criança		10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#
4			10,400	1,200			12,480	C#*D#*E#*F#
5			10,400	1,200			12,480	C#*D#*E#*F#
6	PB Canviadors (compensats forats)		10,600	1,200		4,000	50,880	C#*D#*E#*F#
7	P1 lavabos		11,000	1,200		2,000	26,400	C#*D#*E#*F#
8	Vestidor		14,000	2,600			36,400	C#*D#*E#*F#
9	Canviadors (compensats forats)		10,600	1,200		4,000	50,880	C#*D#*E#*F#
10	Aparcament cotxets		16,000	1,200			19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,720**

22 P827-CVK1 m

Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	2,600			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

23 P8K0-6Y88 m

Escopidor amb peça de formigó polimèric de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA8		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	FA9		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	FA10		1,100	1,000			1,100	C#*D#*E#*F#
4	Portes emergencia		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,100**

24 P89H-4V7G m2

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes	T	l	alçada		cares		
2	Xemeneies sobre bloc formigó		20,500	1,600		2,000	65,600	C#*D#*E#*F#
3			0,900	1,600		11,000	15,840	C#*D#*E#*F#
4			1,500	1,600		2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
5	Peto coberta vist		10,000	0,600		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
6			60,000	0,600		2,000	72,000	C#*D#*E#*F#
7	peto coberta inferior		3,000	0,600		2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
8			25,000	0,600		2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
9	Tanques exteriors	T						
10	Façana carrer		13,750	1,000		2,000	27,500	C#*D#*E#*F#
11	Comptadors		5,500	2,500		2,000	27,500	C#*D#*E#*F#
12	*Lateral Sut amb escola		72,000	1,000			72,000	C#*D#*E#*F#
13	Escales exteriors		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Sostre entrades porxos		5,460				5,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **336,300**

25 P864-X001 m2

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura, adhesiu homologat; tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta inclòs. Marcatge d'acord amb UNE EN 13896:2006 + A1:2015 ´´Taulers derivats de la fusta per ús en construcció´´. Adecuat per ús previst en ambient sec. Classe de reacció al foc mínima D-s2,d0 **. Caldrà aportar la documentació referent al control de producció en fàbrica (CPF) i marcatge CE. Treballat a taller.
Nota**: adecuat per rebre aplicació de vernís ignífug sobre la seva cara exposada i cantells vistos (veure partida aplicació vernís ignífug)
Nota***: Taulers de fusta massissa (SWP-Solid Wood Panel), classes tecniques segons determina EN 13353

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARRAMBADOR FUSTA h= 2m	T						
2	de +0.1 a 2.10	T						
3	CTE DB SI1 -> minim Cs2,d0	T		alçada		uts		
4	OPCIO FUSTA NATURAL D-s2,d0 + vernís ignifug							
5	Es decompten forats portes i vidrieres 100%							
6	PB passillo		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
7			5,100	2,000			10,200	C#*D#*E#*F#
8			2,800	2,000			5,600	C#*D#*E#*F#
9	Vestibul		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
10	Criança		0,400	2,000		2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
11			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
13			1,300	2,000			2,600	C#*D#*E#*F#
14	Canviadors		2,500	2,000		4,000	20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15			1,300	2,000	4,000	10,400	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
17	P1 Escala		7,000	2,000		14,000	C#*D#*E#*F#
18			2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#
19			5,100	2,000		10,200	C#*D#*E#*F#
20			2,800	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#
21			1,450	2,000		2,900	C#*D#*E#*F#
22	Canviadors		2,520	2,000	4,000	20,160	C#*D#*E#*F#
23			3,200	2,000		6,400	C#*D#*E#*F#
24			0,800	2,000	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
26			4,100	2,000	1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S				171,260	SUMSUBTOTAL(G1:G26)
28			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
30	ARRAMBADOR FUSTA h= 1m	T					
31	de +0.10 +1.10	T					
32	PB accés-passadis i aules lateral pilars		0,400	1,000	32,000	12,800	C#*D#*E#*F#
33	Acces passadis		28,000	1,000		28,000	C#*D#*E#*F#
34			1,100	1,000		1,100	C#*D#*E#*F#
35			2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
37			2,500	1,000	3,000	7,500	C#*D#*E#*F#
38			1,200	1,000		1,200	C#*D#*E#*F#
39			0,400	1,000		0,400	C#*D#*E#*F#
40	Aules		0,400	1,000	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
41			0,800	1,000	11,000	8,800	C#*D#*E#*F#
42			2,500	1,000	4,000	10,000	C#*D#*E#*F#
43			0,800	1,000	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
44	Aules enva corredisses		3,200	1,000	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
45			3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
46			1,200	1,000	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
47	Aula Criança		5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
48			2,300	1,000	2,000	4,600	C#*D#*E#*F#
49			0,400	1,000		0,400	C#*D#*E#*F#
50			0,900	1,000	2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
51	P. Primera						
52	pasadis		60,000	1,000		60,000	C#*D#*E#*F#
53			-4,000	1,000	3,000	-12,000	C#*D#*E#*F#
54			0,400	1,000	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
55			2,500	1,000	7,000	17,500	C#*D#*E#*F#
56			3,500	1,000	1,000	3,500	C#*D#*E#*F#
57			1,600	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
58			2,100	1,000	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
59			1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
60	laterals pilars		0,400	1,000	34,000	13,600	C#*D#*E#*F#
61	Aules		2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
62			1,500	1,000	3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
63			0,400	1,000	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
64			0,800	1,000	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
65			0,600	1,000	4,000	2,400	C#*D#*E#*F#
66	façana a terrassa		2,000	1,000	5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
67			0,500	1,000		0,500	C#*D#*E#*F#
68			0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
69			3,200	1,000	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
70	Aplacat coredisses aules		3,200	1,000	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
71	*		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
72	Subtotal	S				253,800	SUMSUBTOTAL(G28:G71)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **425,060**

26 P89K-X001 m2

Pintat amb vernís ignífug tipus resina acrílica-poliuretà, i disolvent base aigua, sense olor, acabat satinat, incolor, en dispoisició d'assaig homologat per laboratori acreditat, CLASIFICACIÓN DE REACCIÓ AL FOC ' B-s2,d0' per parets i sostres d'acord amb normativa UNE-EN 13501-1:2019; aplicat sobre un revestiment de fusta massissa, amb un rendiment de 3 m2/litre (la quantitat que determini l'assaig homologat) en dues mans (la primera de 200g/m2 i la segona de 150 g/m2), amb un temps d'assecat entre capes de 3 hores, tot segons indicacions del fabricant. Tipus "CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77" (o equivalent)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARRAMBADOR FUSTA h= 2m	T						
2	de +0.1 a 2.10	T						
3	CTE DB SI1 -> minim Cs2,d0	T		alçada		uts		
4	OPCIO FUSTA NATURAL D-s2,d0 + vernís ignifug							
5	Es decompten forats portes i vidrieres 100%							
6	PB passillo		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
7			5,100	2,000			10,200	C#*D#*E#*F#
8			2,800	2,000			5,600	C#*D#*E#*F#
9	Vestibul		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
10	Criança		0,400	2,000		2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
11			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
13			1,300	2,000			2,600	C#*D#*E#*F#
14	Canviadors		2,500	2,000		4,000	20,000	C#*D#*E#*F#
15			1,300	2,000		4,000	10,400	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000		4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
17	P1 Escala		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
18			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
19			5,100	2,000			10,200	C#*D#*E#*F#
20			2,800	2,000			5,600	C#*D#*E#*F#
21			1,450	2,000			2,900	C#*D#*E#*F#
22	Canviadors		2,520	2,000		4,000	20,160	C#*D#*E#*F#
23			3,200	2,000			6,400	C#*D#*E#*F#
24			0,800	2,000		4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
26			4,100	2,000		1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
27			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	ARRAMBADOR FUSTA h= 1m	T						
30	de +0.10 +1.10	T						
31	PB accés-passadis i aules lateral pilars		0,400	1,000		32,000	12,800	C#*D#*E#*F#
32	Acces passadis		28,000	1,000			28,000	C#*D#*E#*F#
33			1,100	1,000			1,100	C#*D#*E#*F#
34			2,500	1,000			2,500	C#*D#*E#*F#
35			2,000	1,000		2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
36			2,500	1,000		3,000	7,500	C#*D#*E#*F#
37			1,200	1,000			1,200	C#*D#*E#*F#
38			0,400	1,000			0,400	C#*D#*E#*F#
39	Aules		0,400	1,000		4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
40			0,800	1,000		11,000	8,800	C#*D#*E#*F#
41			2,500	1,000		4,000	10,000	C#*D#*E#*F#
42			0,800	1,000		4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
43	Aules enva corredisses		3,200	1,000		4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
44			3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
45			1,200	1,000		2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
46	Aula Criança		5,000	1,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
47			2,300	1,000		2,000	4,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

48		0,400	1,000		0,400	C#*D#*E#*F#
49		0,900	1,000	2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
50	P. Primera					
51	pasadis	60,000	1,000		60,000	C#*D#*E#*F#
52		-4,000	1,000	3,000	-12,000	C#*D#*E#*F#
53		0,400	1,000	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
54		2,500	1,000	7,000	17,500	C#*D#*E#*F#
55		3,500	1,000	1,000	3,500	C#*D#*E#*F#
56		1,600	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
57		2,100	1,000	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
58		1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
59	laterals pilars	0,400	1,000	34,000	13,600	C#*D#*E#*F#
60	Aules	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
61		1,500	1,000	3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
62		0,400	1,000	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
63		0,800	1,000	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
64		0,600	1,000	4,000	2,400	C#*D#*E#*F#
65	façana a terrassa	2,000	1,000	5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
66		0,500	1,000		0,500	C#*D#*E#*F#
67		0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
68		3,200	1,000	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
69	Aplacat coredisses aules	3,200	1,000	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
70	*	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **425,060**

27 P89I-4V8U m2

Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color a escollir, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB continuu	T						
2			32,500	8,510			276,575	C#*D#*E#*F#
3	Descompte canviadors		-2,500	3,700		4,000	-37,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadis acollida		5,000	2,200			11,000	C#*D#*E#*F#
5			2,500	3,000			7,500	C#*D#*E#*F#
6			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			12,500	3,500			43,750	C#*D#*E#*F#
9			5,500	5,600			30,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,600			9,600	C#*D#*E#*F#
12			3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
13			2,500	1,600			4,000	C#*D#*E#*F#
14			7,200	5,500			39,600	C#*D#*E#*F#
15			2,500	3,200			8,000	C#*D#*E#*F#
16			2,800	2,500			7,000	C#*D#*E#*F#
17	P1 continuu	T						
18			60,000	8,510			510,600	C#*D#*E#*F#
19	Descompte escala		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Canviadors		-2,500	3,600		4,000	-36,000	C#*D#*E#*F#
21	Ascensor		-2,200	2,400			-5,280	C#*D#*E#*F#
22	Lavabos		-2,200	3,200		1,000	-7,040	C#*D#*E#*F#
23			-2,500	6,000		1,000	-15,000	C#*D#*E#*F#
24		T	long	h				
25	tabica PB escala (h= 0.66)		1,200	1,000			1,200	C#*D#*E#*F#
26			6,000	1,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
27	llinda porta ascensor PB i P1		2,200	1,000		2,000	4,400	C#*D#*E#*F#
29	Sostre badalot		9,500	6,600			62,700	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **967,205**

28 P89I-4V8X m2

Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descompte de tots el forats 10% compensacio	T						
2	descomptats aplacats de fusta							
3	Zones arrmabador 1 m alçada		253,800	1,500			380,700	C#*D#*E#*F#
4	Zones arrambador 2 metres alçada		171,260	0,500			85,630	C#*D#*E#*F#
5	Zones rajola de 1.20 a 2.55		190,000	1,350			256,500	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen" per retalls	P	10,000				72,283	PERORIGEN(G1:G5,C6)
9	Zones a tota alçada de cota +0.10 a 2.6	T						
10	No s'han descomptat forats							
11	PB		23,000	2,500			57,500	C#*D#*E#*F#
12			11,000	2,500			27,500	C#*D#*E#*F#
13	Vestibul		25,000	2,500			62,500	C#*D#*E#*F#
14	Despatx		16,000	2,500			40,000	C#*D#*E#*F#
15	passadis		15,200	2,500			38,000	C#*D#*E#*F#
16	Magatzem		11,400	2,500			28,500	C#*D#*E#*F#
17	Traster sota escala		12,000	3,600			43,200	C#*D#*E#*F#
18	P1 Rebedor vestidors		8,600	2,500			21,500	C#*D#*E#*F#
19	Sales reunions		23,000	2,500		2,000	115,000	C#*D#*E#*F#
20			17,400	2,500			43,500	C#*D#*E#*F#
21	escal -ascensor		12,000	3,620			43,440	C#*D#*E#*F#
22	magatzem		11,400	2,550			29,070	C#*D#*E#*F#
23	Dormitori nadons		13,200	2,550			33,660	C#*D#*E#*F#
25	PLANTA BADALOT		24,000	2,600			62,400	C#*D#*E#*F#
26	Percentatge parcial	%	5,000				32,289	

TOTAL AMIDAMENT **1.473,172**

29 P89E-4VV6 m2

Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant o fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes exteriors i baranes cegues	T			cares	uts		
2	Baranes baixada planta primera		12,000	1,500	2,000	2,000	72,000	C#*D#*E#*F#
3			1,200	1,500	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Portes							
5	FM01		0,950	2,150	2,000	6,000	24,510	C#*D#*E#*F#
6	FM02 Rf escales exteriors		1,350	2,150	2,000	3,000	17,415	C#*D#*E#*F#
7	FM03		1,450	2,550	2,000	1,000	7,395	C#*D#*E#*F#
8	FM04 Acces Instal·lacions		1,800	2,100	1,000	1,000	3,780	C#*D#*E#*F#
9	FM05 Circul·lació		1,000	2,100	2,000	1,000	4,200	C#*D#*E#*F#
10	FM06 es manté galvanitzada, no es pinta							
11	Pintura soports tendals horitzontals i verticals		4,380	0,150		13,000	8,541	C#*D#*E#*F#
12			4,340	0,150		13,000	8,463	C#*D#*E#*F#
13			3,400	0,150		26,000	13,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,764**

30 P894-4V8Y m2

Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada	cares			
2	Barana interior		40,000	1,100	2,000		88,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**88,000**	

31 P89G-43TL m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	alt	cares	uts		
2	PF01		1,600	2,120	2,000	1,000	6,784	C#*D#*E#*F#
3	PF02		0,920	2,120	2,000	20,000	78,016	C#*D#*E#*F#
4	PF03		0,920	2,120	2,000	1,000	3,901	C#*D#*E#*F#
5	PF04		1,100	2,120	2,000	2,000	9,328	C#*D#*E#*F#
6	PF05		0,920	2,120	2,000	11,000	42,909	C#*D#*E#*F#
7	PF06		0,920	2,100	2,000	11,000	42,504	C#*D#*E#*F#
8	PF09		3,000	2,550	2,000	6,000	91,800	C#*D#*E#*F#
9	Dte. forat vidre		-2,000	1,700	2,000	6,000	-40,800	C#*D#*E#*F#
10	PF10		0,920	2,120	2,000	1,000	3,901	C#*D#*E#*F#
11	PF11		1,220	2,570	2,000	1,000	6,271	C#*D#*E#*F#
12	PF12		0,920	2,120	2,000	1,000	3,901	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**248,515**	

32 P8A1-I5H1 u Envernissat dels marcs fixes de tot el conjunt de les fusteries interiors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conjunt de les fusteries	T						
2	Enbarnissat de tot el conjunt de les fusteries		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 08 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P958-5RZ9	m2	Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Electrica	T	Nº	Superficie				
2	General		1,000	8,370			8,370	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,370	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Escomesa Gas	T	Nº	Superficie				
6	General		1,000	8,370			8,370	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					8,370	SUMSUBTOTAL(G4:G6)
						TOTAL AMIDAMENT	**16,740**	

2 P9E1-I7C5 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició vorera		17,000	2,500			42,500	C#*D#*E#*F#
3	Previsio vorera davant d'accés		36,200	2,750			99,550	C#*D#*E#*F#
4	Porxos		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			4,500	1,000			4,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**148,550**	

3 P9A1-X001 m3 Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA AMB SORRA/JOC (TOU)	T						
2	SORRA DE RIU RENTADA	T	llarg	ample	gruix			
3	HOMOLOGADA PER JOC INFANTIL	T						
4			4,500	3,500	0,350		5,513	C#*D#*E#*F#
5			14,500	3,500	0,350		17,763	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**23,276**	

4 P2A0-M95F m3 Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai joc entre formigo i sorrals		6,000	4,400	0,200		5,280	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,400	0,200		3,840	C#*D#*E#*F#
3			21,800	4,300	0,200		18,748	C#*D#*E#*F#
4			13,000	2,400	0,200		6,240	C#*D#*E#*F#
5			16,800	4,400	0,200		14,784	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**48,892**	

5 P9A2-I9LW m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 inclou tractament de la superfície de terra amb herbicida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai joc entre formigo i sorrals		6,000	4,400	0,200		5,280	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,400	0,200		3,840	C#*D#*E#*F#
3			21,800	4,300	0,200		18,748	C#*D#*E#*F#
4			13,000	2,400	0,200		6,240	C#*D#*E#*F#
5			16,800	4,400	0,200		14,784	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**48,892**	

6 PD5E-FEM1 m Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior patis enmarcat desguassos		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**107,000**	

7 P963-E9KR m Vorada corba de totxo de formigó sorrals, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sorrals	T						
2			8,000		1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4			12,600		1,000		12,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**28,600**	

8 P961-6071 m

Col·locació de vorada sobre base de formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada urbanització exterios		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**10,000**	

9 P9PA-X001 m2

Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	m2 VINILIC	T	ml					
2	PB. E.CRIANÇA							
3	guarda cotxets		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
4	lavabo adults		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
5	vestibul		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
6	sala		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
7	zona humida infantil		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
9	PB. BRESSOL							
10	PB guardacotxets		15,300				15,300	C#*D#*E#*F#
11	PB lavabo aules		6,800	4,000			27,200	C#*D#*E#*F#
12	PB aules zona humida (rentamans)		8,500	4,000			34,000	C#*D#*E#*F#
14	P1 lavabo aules		6,800	4,000			27,200	C#*D#*E#*F#
15	P1 aules zona humida (rentamans)		8,500	3,000			25,500	C#*D#*E#*F#
16	P1 WC adults		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
17	P1 neteja		5,854				5,854	C#*D#*E#*F#
18	P1 vestibul previ neteja		4,350				4,350	C#*D#*E#*F#
19	P1 vestuari		11,300				11,300	C#*D#*E#*F#
20	P1 vestuari/dutxa		7,850				7,850	C#*D#*E#*F#
22	* merma per retalls	P	5,000				10,255	
					TOTAL AMIDAMENT		**215,359**	

10 P9PA-X002 m

Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per:
> perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment
> franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida.
Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres amb VINILIC HOMOGENI	T	ml					
2	PB. E.CRIANÇA							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

3	guarda cotxets		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
4	lavabo adults		9,300				9,300	C#*D#*E#*F#
5	vestibul		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	sala		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	zona humida infantil		10,150				10,150	C#*D#*E#*F#
8	magatzem		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
10	PB BRESSOL							
11	PB guardacotxets		16,150				16,150	C#*D#*E#*F#
12	PB lavabo aules		10,400	4,000			41,600	C#*D#*E#*F#
13	PB aules zona humida (rentamans)		8,850	4,000			35,400	C#*D#*E#*F#
15	P1 lavabo aules		10,400	4,000			41,600	C#*D#*E#*F#
16	P1 aules zona humida (rentamans)		8,850	3,000			26,550	C#*D#*E#*F#
17	P1 WC adults		11,200				11,200	C#*D#*E#*F#
18	P1 neteja		9,700				9,700	C#*D#*E#*F#
19	P1 vestibul previ neteja		8,450				8,450	C#*D#*E#*F#
20	P1 vestuari		14,150				14,150	C#*D#*E#*F#
21	P1 vestuari/dutxa		11,370				11,370	C#*D#*E#*F#
23	perimetres amb VINILIC HETEROGENI	T						
24	(cuina)		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26	Percentatge "A origen"	P	5,000				15,736	
					TOTAL AMIDAMENT		**330,456**	

11 P9PA-X003 m2

Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44)
Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	m2 VINILIC (amidament vinculat)	T	ml					
2	01.01.08/P9PA-X001 VINILIC HOMOGENI. Imprimació + mà pasta allisadora	V	215,359				215,359	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**215,359**	

12 P9P7-X001 m2

Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	m2	T	m2					
2	PB. E.CRIANÇA							
3	sala		26,300				26,300	C#*D#*E#*F#
4	magatzem		8,150				8,150	C#*D#*E#*F#
6	BRESSOL							
7	PB vestíbul accés		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	PB direcció / administració		14,900				14,900	C#*D#*E#*F#
9	PB circulacions (passadis)		62,700				62,700	C#*D#*E#*F#
10	PB aula		30,650	4,000			122,600	C#*D#*E#*F#
11	PB magatzem (final pasadís)		7,450				7,450	C#*D#*E#*F#
12	PB magatzem aula		7,650				7,650	C#*D#*E#*F#
15	P1 aula		30,650	4,000			122,600	C#*D#*E#*F#
16	P1 aula multisensorial		30,750				30,750	C#*D#*E#*F#
17	P1 sala educadors		31,700				31,700	C#*D#*E#*F#
18	P1 sala AFA		23,150				23,150	C#*D#*E#*F#
19	P1 circulacions		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#
20			32,560				32,560	C#*D#*E#*F#
21			62,750				62,750	C#*D#*E#*F#
22	P1 magatzem interior		7,450				7,450	C#*D#*E#*F#
23	P1 magatzem exterior		6,900				6,900	C#*D#*E#*F#
24	P1 dormitori bebes		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
25	Escala		5,300	3,000	2,000		31,800	C#*D#*E#*F#
26	merma per retalls	P	5,000				35,496	

TOTAL AMIDAMENT **745,406**

13 P9P7-X002 m

Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per:
> perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment
> franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida.
Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.
* nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetres	T	ml					
2	PB. E.CRIANÇA							
3	magatzem		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
4	sala espai de joc		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	PB BRESSOL							
7	vestíbul accés		43,340				43,340	C#*D#*E#*F#
8	direcció / administració		15,480				15,480	C#*D#*E#*F#
9	circulacions (passadis)		72,540				72,540	C#*D#*E#*F#
10	aula		19,550	4,000			78,200	C#*D#*E#*F#
11	magatzem (final pasadís)		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
12	magatzem aula		11,250				11,250	C#*D#*E#*F#
14	P1 aula		19,550	4,000			78,200	C#*D#*E#*F#
15	P1 aula multisensorial		22,780				22,780	C#*D#*E#*F#
16	P1 sala educadors		22,780				22,780	C#*D#*E#*F#
17	P1 sala AFA		22,780				22,780	C#*D#*E#*F#
19	P1 circulacions		45,680				45,680	C#*D#*E#*F#
20			32,700				32,700	C#*D#*E#*F#
21			72,650				72,650	C#*D#*E#*F#
22	P1 magatzem interior		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
23	P1 magatzem exterior		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
24	P1 dormitori bebes		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26	merma retalls	P	5,000				29,699	

TOTAL AMIDAMENT **623,679**

14 P9P7-X003 m2

Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com

AMIDAMENTS

bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43).
Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	m2 LINOLEUM (amidament vinculat)	T	m2					
2	01.01.08/P9P7-X001 LINOLEUM. Imprimació + mà pasta allisadora	V	745,406				745,406	C#*D#*E#*F#
3	Replans escal interior		3,000	1,300	2,000		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **753,206**

15 P9P9-X004 m2

Lamina TARKOLAY sota paviments vinilics (en sòls amb humitat, per permetre que transpirin) formada per una subbase de PVC amb fibra de vidre i botons en superfície, gruix total 1,3 mm, en rotllo. Totalment instal·lada sobre la pasta allisadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió (minim 1 rotllo = 90 m2)							
2	cuina		57,200				57,200	C#*D#*E#*F#
3	previsio sota lavabos / dutxes		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,200**

16 P9P9-X005 m2

Paviment VINILIC HETEROGENI per CUINA, model SAFETRED UNIVERSAL PLUS de Tarkett, o equivalent. Amb partícules antilliscants, i protecció de SUPERFICIE REFORÇADA CONTRA TAQUES (tractament 'Safety Clean Xp'). Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1 (adherit sobre un suport de base ciment); densistat aprox. 3.400 g/m2; Classe de lliscament classe 3 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11703 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 67)
Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB cuina i carros		36,450				36,450	C#*D#*E#*F#
2	PB residus		6,300				6,300	C#*D#*E#*F#
3	PB rebost		7,680				7,680	C#*D#*E#*F#
4	PB acces mercaderies		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
5	* rotllo merma		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,230**

17 P9VZ-HBXK u

Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla, fixada mecànicament a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

18 P9D5-35ZR m2

Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones terrasa i badalot	T				uts		
2	Terrassa		60,000	2,200			132,000	C#*D#*E#*F#
3	Badalot		10,000	6,800			68,000	C#*D#*E#*F#
4			5,500	1,200			6,600	C#*D#*E#*F#
5			6,500	1,600			10,400	C#*D#*E#*F#
6	Replans escales exteriors		1,000	1,300		2,000	2,600	C#*D#*E#*F#
7			2,100	1,600		2,000	6,720	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	226,320	

19 P9U8-4Z7P m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	uts				
2								C#*D#*E#*F#
3	Badalot		6,500	3,000			19,500	C#*D#*E#*F#
4			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Escales exteriors		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Terrassa		60,000	1,000			60,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	139,500	

20 P9VF-5CH2 m Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat reglejat llis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				uts		
2	escala interior		2,000	24,000	1,300	1,000	62,400	C#*D#*E#*F#
3	exteriors			24,000	1,300	2,000	62,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	124,800	

21 P9V5-92JV m Esglaó de làmina de goma linoleum de dues peces i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície llissa, col·locat amb adhesiu en dispersió aquosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				uts		
2	Escales interiors		24,000	1,300		2,000	62,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	62,400	

22 P9VZ-X001 m Perfil Remat Graó, tipus TREDSAFE, en alumini platejat anoditzat, per a col·locació sobre paviment tipus flexible, tipus ref. AA 210/250, d'amplada 92mm, alçada frontal corba de 24mm, amb final en rampa per evitar ensopegar + 2 bandes de goma/suplements DIAMONDTRED d'amplada 37mm cadascuna, color a determinar dins la gamma estandard del fabricant. Instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				uts		
2	Escales interiors		24,000	1,300		2,000	62,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	62,400	

23 P9U8-4Z71 m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3	Escala interior		2,000	24,000	0,500		24,000	C#*D#*E#*F#
4	Replans		2,000	5,200			10,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	34,400	

24 P93G-57PW m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix mínim, amb morter de ciment 1:4 amb particules antikack per evitar retraccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	m2	T	m2					
2	PB. E.CRIANÇA							
3	sala		26,300				26,300	C#*D#*E#*F#
4	magatzem		8,150				8,150	C#*D#*E#*F#
6	BRESSOL							
7	PB vestíbul accés		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
8	PB direcció / administració		14,900				14,900	C#*D#*E#*F#
9	PB circulacions (passadis)		62,700				62,700	C#*D#*E#*F#
10	PB aula		30,650	4,000			122,600	C#*D#*E#*F#
11	PB magatzem (final pasadís)		7,450				7,450	C#*D#*E#*F#
12	PB magatzem aula		7,650				7,650	C#*D#*E#*F#
15	P1 aula		30,650	4,000			122,600	C#*D#*E#*F#
16	P1 aula multisensorial		30,750				30,750	C#*D#*E#*F#
17	P1 sala educadors		31,700				31,700	C#*D#*E#*F#
18	P1 sala AFA		23,150				23,150	C#*D#*E#*F#
19	P1 circulacions		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#
20			32,560				32,560	C#*D#*E#*F#
21			62,750				62,750	C#*D#*E#*F#
22	P1 magatzem interior		7,450				7,450	C#*D#*E#*F#
23	P1 magatzem exterior		6,900				6,900	C#*D#*E#*F#
24	P1 dormitori bebes		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26	merma per retalls	P	5,000				33,906	
27	m2 VINILIC	T	ml					
28	PB. E.CRIANÇA							
29	guarda cotxets		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
30	lavabo adults		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
31	vestibul		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
32	sala		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
33	zona humida infantil		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
35	PB. BRESSOL							
36	PB guardacotxets		15,300				15,300	C#*D#*E#*F#
37	PB lavabo aules		6,800	4,000			27,200	C#*D#*E#*F#
38	PB aules zona humida (rentamans)		8,500	4,000			34,000	C#*D#*E#*F#
40	P1 lavabo aules		6,800	4,000			27,200	C#*D#*E#*F#
41	P1 aules zona humida (rentamans)		8,500	3,000			25,500	C#*D#*E#*F#
42	P1 WC adults		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
43	P1 neteja		5,854				5,854	C#*D#*E#*F#
44	P1 vestibul previ neteja		4,350				4,350	C#*D#*E#*F#
45	P1 vestuari		11,300				11,300	C#*D#*E#*F#
46	P1 vestuari/dutxa		7,850				7,850	C#*D#*E#*F#
47	Cambra acumuladors a coberta		5,000	6,500			32,500	C#*D#*E#*F#
48	* merma per retalls	%	5,000				11,880	
						TOTAL AMIDAMENT	961,500	

AMIDAMENTS

25 E9GZ0001 ml Subministre i co·locacio de junt estructural de movimen tSchlüter®-DILEX-KSBT o equivalent de subjecció laterals d'alumini o acer inoxidable, units amb una zona de moviment de 20 o 30 mm. d'ample de cautxú sintètic tou.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

26 P9Z1-CVRZ m Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadis		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
2	Aula		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

27 P9B4-X001 ml Marxapeu pedra natural calcària 1cara abuxardada, 20 mm gruix, amplada fins a 400 mm, amb un cantell llarg rebaixat i polit, i col·locat a tuc de maceta amb morter ciment 1:8.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrades a aules passadis i serveis	T						
2			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

28 P9J1-6YSB m2 Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,600	2,000		1,100	12,320	C#*D#*E#*F#
2			2,500	2,000		1,100	5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,820**

29 P9J0-HAGZ kg Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L 20.20.2 (a 1 Kg/ml)		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,400**

30 P9VH-HB4V m2 Graons d'escales de gres porcel·lanic antilliscant C3 amb tires al vora, de 1 cm de gruix, col·locada amb ciment adhesiu C2, iclou dues peces estesa i frontal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales exteriors antilliscant C3	T				uts		
2			24,000	1,300		2,000	62,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,400**

31 P7C71-DBFQ m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota solera P1		60,000	8,000			480,000	C#*D#*E#*F#
2	Descompte escala i ascensor		-5,500	3,000			-16,500	C#*D#*E#*F#
3			-2,000	2,200			-4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **459,100**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 09 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF6-FA01 u FA01. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA 1 finestra façana		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PAF6-FA02 u FA02. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 corredisa+2 fix, buit obra 3000 amplada x 2150 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO +Serie 4900 o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.

AMIDAMENTS

(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA 2 finestra façana		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 PAF6-FA03 u

FA03. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PAF6-FA04 u

FA04. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 2000 amplada x 2150 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral) AMB DOBLE CARRIL
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAF6-FA05 u

FA05.conjunt exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+1 porta amb taja superior+plafonat alucubond 3 mm. buit obra 4460 amplada x 2550 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70 industrial + porta millenium plus de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA05 CONJUNT ACCÉS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAF6-FA06 u

FA06.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+2 corredissa. buit obra 3000 amplada x 900 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70+COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/4 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 6, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA06 CONJUNT ACCÉS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAF6-FA07 u

FA07.Porta exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, Porta +tarjes fixes. buit obra+plafo alucobond 3 mm. 1950 amplada x 2550 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la

AMIDAMENTS

sèrie MILLENIUM PLUS DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 7, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA07 CONJUNT ACCÉS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAF6-FA08 u

FA08.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 1700 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 8, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA08 p1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PAF6-FA09 u

FA09.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 2150 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.i 70 mm.

AMIDAMENTS

> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 9, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA09		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PAF6-FA10 u

FA10. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 1750 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA10, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA10 finestra façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAV6-B6F9 m2

Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mosquitera a fulles corredisses	T	amplada	alçada		u		
2	FA2		2,000	1,000		16,000	32,000	C#*D#*E#*F#
3	FA4		2,000	1,050		1,000	2,100	C#*D#*E#*F#
4	FA8		2,000	1,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	FA9		2,000	1,000		4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
6	FA6 cuina		2,000	1,000		1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,100**

12 PAZ1-X001 u

Tancaportes per fulla simple de fins a 1200mm, i fins 120 Kg de pes, per porta exterior, amb guia lliscant, ús intensiu, cinc valvules de regulació, tancament completament controlat amb velocitat regulable, xoc final ajustable, amortiguació regulable d'obertura, retràs regulable de tancament; + dispositiu de retenció mecanica (punt de fixació ajustable entre 75º i 150º). Muntat normal al costat contrari de les bisagres (obertura de la porta limitada a aprox. 120 graus), tipus DORMA TS 93 G, o equivalent. Totalment instal·lat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA 5 FA7 acces principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	acces cuina / serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	FA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	FA 2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

13 PAZ1-X002 u Barra antipanic per portes alumini de perfil estret, PHA 2500 Dorma o equivalent, 2 punts de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA 05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PAZ1-X003 u Topall inferior per porta,en acer inox, geometria tipus cilindre, + goma negra, muntat amb fixació cargolada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	FA02		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Portes interiors		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

15 PAZ4-HCIJ u Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA 1		10,000			2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
2	FA 2		16,000			2,000	32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

16 PA21-5X99 u PF01. Conjut de fix + Porta batent+ marc perimetral. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 1 (dimensions conjunt 4460 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 1.02x2.10 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.4 laterals fixes de fusta per pintar, un cec amb tapa als dos costats de DM hidrofug de 8mm., i 3 amb vidre i llisto,opcional seccio del marc 55x100 mm de fusta d'abet enbarnissat inclòs a poro obert.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió soste
+nible)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF01 zona d'accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

17 PA21-5X01 u PF02. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 2 (dimensions conjunt 1000 mm amplada x 2100 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
SI Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

18 PA21-5X00 u PF03. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 3 (dimensions conjunt 1100 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.100 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada amb incoiporació al full de visor vertical amb vidre de seguretat 4+4 amb les tapetes corresponents.(vidres a cap. envidraments)
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PAN0-X001 u Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm. Material de muntatge fàcil i rapid, sense necessitat d'estris específics, únicament martell+serra+2 claus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

20 PA21-5X03 u PF04. Porta Fusta +2 laterals vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 2005 x 2017 mm.(accés passadis)
Subministrament i col·locació de conjunt PF 4, format per: bastiment de fusta d'abet revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA,

AMIDAMENTS

gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PA21-5X98 u

PF05. Porta Fusta + lateral vidre + full oscilo, dimensions del conjunt 1600 x 2017 mm.(accés a aules)
Subministrament i col·locació de conjunt PF 5, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF05		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

22 PA21-5X97 u

PF06. Porta Fusta + lateral vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 1940 x 2100 mm.(accés a zones humides)
Subministrament i col·locació de conjunt PF 6, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF05		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

23 PA21-5X06 u

PF07 i PF08 + Finestra (aula - lavabo aula) + Revestiment del marc perls 2 laterals

Subministrament i col·locació de conjunt PF, format per:
> bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, per a tots els elements del conjunt

> revestiment lateral del conjunt, segons doc gràfica, amb tauler DM hidròfug*, mateixes característiques

Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF07		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PF08		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

24 PA21-5X08 u

PF09. Porta Corredissa entre aules de fusta, amagada entre divisories verticals + franja/finestra fixa transparent incorporada (aula-aula)
Subministrament i col·locació de conjunt PF 9, format per:
> bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic.
> 1 fulla corredissa de 64mm de gruix,mides de pas lliure 2800 x 2600mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també al cantell que quedi vist, acabat esmaltat sintètic; amb franja central de vidre integrada (dimensions segons doc gràfica) vidre 6+6 incolor.
> Junts acústics verticals
> Guia superior per porta corredissa tipus Klein SLID INTRA encastada (oculta dins la franja de cel ras), sense guia inferior, o equivalent. D'acord amb UNE-EN 1527:2020+A1:2022 ´´Herrajes para puertas deslizantes y puertas plegables´´
> Subestructura auxiliar necessaria, tipus perfil estructural cuadrat 60x60x5, despenjat de la jassera de formigó (previ a execució dels tancaments NO INCLÒS (veure partida especifica ')
> Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada

Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

25 PA21-5X95 u

PF10. Porta Fusta + lateral vidre fix, dimensions del conjunt 2200 x 2170 mm.(accés a aules)
Subministrament i col·locació de conjunt PF 10, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la ; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 PA21-5X10 u

PF11. Porta Corredissa Fusta, encastada,
Subministrament i col·locació de conjunt PF , format per:
> Carcassa per encastar metal·lic atonillat a plaques de guix laminar.
> 1 fulla corredissa de 46 mm de gruix,mides de pas lliure 1000 x 2100mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també als cantells/perimetres, acabat esmaltat sintètic

AMIDAMENTS

> Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada

Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 PA21-5X96 u

PF12. Porta Fusta + lateral vidre + full fix, dimensions del conjunt 1750 x 2170 mm.(accés a passadis)
Subministrament i col·locació de conjunt PF12, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 PA21-5X09 Kg

PF07' . Sub estructura metal·lica auxiliar per a desculegue de la guia Klein, desde jassera formigó fins cel ras (aprox 400 a 430mm).
Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	k/ml		ud		
2	estr.aux. suport guies Klein							
3	60x60x8 acabat en calent		4,900	12,600		6,000	370,440	C#*D#*E#*F#
4	pletina 60x8mm		0,450	3,780		24,000	40,824	C#*D#*E#*F#
5	* carteles per evitar vuelco					24,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **435,264**

29 PA21-5X16 u

PF13. Tancament Interior Fusta - Barana infantil, 1 fix+1batent, 1500 x 1000 mm, amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 1500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF13		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

30 PA21-5X15 u

PF14. Tancament Interior Fusta - Barana infantil; amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent.
Dimensions aproximades del Conjunt 2500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF14		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

31 PA21-5X14 u

PF15. Tancament Exterior Fusta - tipus Barana de jardí, per ús infantil; amb 4 mòduls fixos i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta de pi, serrat i raspatllat, amb tractament per exteriors amb autoclau*, classe d'ús 4 segons UNE EN 335:2013 ´´Fusta a l'exterior exposada a la intemperie en contacte amb el sòl´´. Fixacions inferiors amb pletines metàl·liques d'acer galvanitzat S250GD+Z, i tac químic a pavimentació. Amb anell metàl·lic de tancament superior. Dimensions aproximades del Tram 1: 6600 x 1000 mm, Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. Frontisses que permeten obertura de 180º.
*Autoclau: Producte registrat a la Direcció General de la Salut Pública i Consum (DGSPC) del Ministeri de Sanitat i Consum (MISACO)

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

32 PAS2-5QX1 u

FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm,tot el conjunt galvanitzat i lacat, fulls amb una plaxa a cada cara de gruix 1 mm,maneta interior i tirador exterior, preu alt amb tanca tanca amb clau mestrejada, col·locada i trencaigues superior sobre parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM 01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

33 PAS2-5QXE u

FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic,full amb planxa adues cares 1 mm. de gruix, col·locada i trencaigues superior sobre parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM 02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

34 PABO-X011 u

FM03. Conjunt de porta exterior metal·lica 1 full+tarja lateral i tarja superioramb planxa 1,5 mm. per les dues cares, Acer S275JR tot el cojunt galvanitzat. Dimensions exteriors del conjunt 1450 x 2550 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 PABO-X012 u

FM04. Conjunt de porta exterior metal·lica accés a instal·lacions Dimensions exteriors del conjunt 1900 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 2 fulles amb pany

AMIDAMENTS

planxa a una cara. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM 04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

36 PABO-X013 u

FM05. Conjunt de porta exterior. Dimensions exteriors del conjunt 1000 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany planxa a dues cares i placa alumini. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM 05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

37 PABO-X010 u

FM01.Conjunt de frontal de portes exteriors d'acer galvanitzat.4 conjunts de portes de dos fulls,porta exterior metal·lica per allotjar quadre electric (TMF i CGP) compatadors,galvanitzada i per pintar. Dimensions exteriors del conjunt 4 uts. de 1000x2005 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil en L 60.6 i ´´gafas´´ per a ancorar a façana de gero, muntant intermig, i planxa llisa de 1 mm de gruix,amb perforacionscirculars per ventil·lació superiors i inferiors. 8 fulles amb pany. 3 bisagres a cada fullla amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. xapa perforada a la part sup. i inf. per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Ajustada. Pany i clau mestrejada GIS. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM01 (planol A.074)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

38 PAS0-X001 u

Ferramenta en porta tallafoc: tancaportes aeri amb mecanisme retenidor fulla a 90º. Inclos part proporcional de qualsevol accessori necessari per a retenir la fulla (tipus extensor, braç metal·lic, etc) adequat per a col·Locar el retenedor en la posició òptima per a un bon funcionament. Instal·lat. Proves. Tipus Dorma o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM 02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

39 PAN5-X001 m

Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quadrat estr. 60.60.3 (5,4 kg/ml)	T						
2			12,000	12,000			144,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**144,000**	

40 PCEO-4IX1 m

Impermeabilització de brancals de finestres i remat amb planxa d'alumini plegada i amb treencaigues segellada amb cordo de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitut			uts		
2								C#*D#*E#*F#
3	P1 façana Nord		8,000			3,000	24,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	Est-oest	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT	**29,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024	
Capítol	01	OBRA	
Titol 3	10	ENVIDRIAMENTS-PROTECCIONS SOLARS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC1H-I280	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidres sobre fusteria interior	T	ample	alt	unitats peça	uts		
2	FP01		0,900	2,100	3,000	1,000	5,670	C#*D#*E#*F#
3	PF03		0,300	1,600	1,000	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
4	PF04		0,300	1,600	1,000	2,000	0,960	C#*D#*E#*F#
5	PF05		0,300	1,600	1,000	11,000	5,280	C#*D#*E#*F#
6			0,380	2,000	1,000	11,000	8,360	C#*D#*E#*F#
7	PF06		0,300	1,600	1,000	11,000	5,280	C#*D#*E#*F#
8			0,900	1,000	1,000	11,000	9,900	C#*D#*E#*F#
9	PF07		2,650	1,000	1,000	3,000	7,950	C#*D#*E#*F#
10	PF08		2,500	1,000	1,000	4,000	10,000	C#*D#*E#*F#
11	PF09		2,000	1,700	1,000	6,000	20,400	C#*D#*E#*F#
12	PF10		0,300	1,600	1,000	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
13			1,100	2,000	1,000	1,000	2,200	C#*D#*E#*F#
14	PF12		0,300	1,600	1,000	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
15			0,500	2,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**78,440**	

2 PC1C-X001 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb gas argo i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%.
Col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre fusteria alumini	T	ample	alt	uts/peça	peces		
2	FA01		0,850	2,400	1,000	10,000	20,400	C#*D#*E#*F#
3	FA02		2,850	2,050	1,000	16,000	93,480	C#*D#*E#*F#
4	FA03		0,850	2,000	1,000	3,000	5,100	C#*D#*E#*F#
5	FA04		1,850	2,000	1,000	1,000	3,700	C#*D#*E#*F#
6	FA05		2,600	2,450	1,000	1,000	6,370	C#*D#*E#*F#
7			0,950	2,400	1,000	1,000	2,280	C#*D#*E#*F#
8	FA06		2,850	0,850	1,000	1,000	2,423	C#*D#*E#*F#
9	FA07		1,400	2,400	1,000	1,000	3,360	C#*D#*E#*F#
10	FA08		2,850	1,600	1,000	3,000	13,680	C#*D#*E#*F#
11	FA09		2,850	2,050	1,000	4,000	23,370	C#*D#*E#*F#
12	FA10		0,900	1,600	1,000	1,000	1,440	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**175,603**	

3 PAV8-X001 m2

Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància.
> Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Classe 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant

AMIDAMENTS

Copaco/ScreenProtectors, o equivalent.
> Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat
> Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre.
> Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent,
> Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat.

Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptabilitzat 15 cm arrollament		1,000	2,300		11,000	25,300	C#*D#*E#*F#
2	addossats fusteries alumini		3,000	2,300		20,000	138,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,300		1,000	4,600	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,950		3,000	17,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,450**

4 P4RO-X024 u

PS08 Tendal horitzontal exterior teixit de lona crílica,model marino corredís, amb 3 guies en lacat gris caragolades a estructura existent, de 5,00*4.38 m.Mecanisme de barra per moblització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció sostre pati		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PAV8-X003 u

Subministrament i muntatge de motor en tendal vertical, Sommfy-Sunilus amb emissor o equyivalent, configuració de finals de carrera i proves de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PS01 a PS07		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

6 PAV8-X002 u

Comandament 4 canals, per accionament de cortines enrotllables. Programat. Identificat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	35 cortines, mando amb 4 accionaments							
2	1 comandament aula		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	oficines planta pis i vestuari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	oficina pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 P862-6YPM m2

Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, col·locat adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	amplada	h		ud		
2	previsio franges horitzontals o topos		1,200	0,150		90,000	16,200	C#*D#*E#*F#
3	en cumpliment DB SUA							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,200**

8 PAV6-FAXX h

Lloguer carro per elevació / instal·lació vidres. Inclòs transport anada/tornada del carro.
Lloguer de carro per ajudes en la instal·lació de vidres, indoor, capacitat fins a 250 Kg de pes, o equivalent, per a descarrega de material des del camió i transposrt fins a interior de obra, elevació i instal·lació de vidres, dimensions reduides, capaç de rotar vidres 360º. Opcional elevador telescopic manual, amb garces i/o pinces. Sistema adient per a vidres de dimensió i pes previst a projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muntatge vidres camara de fusteries alumini		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	muntatge vidres seguretat fusteria fusta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

9 EC1K1501 m2

TULER DE FUSTA HIDROFUGA ADHERIT A LA PARET POER FIXAR MIRALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos P Baixa		0,700	1,000			0,700	C#*D#*E#*F#
2			2,100	1,000			2,100	C#*D#*E#*F#
3	Aules p baixa		1,000	0,600		5,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Labvabos p pis		0,600	1,000		2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
5	Aules p pis		1,000	0,600		4,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,400**

10 PC16-5NMM m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,400				9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,400**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 11 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAN5-X001 m

Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**per acoplament a tancament ext		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

2 P44A-4X02 m

Llinda metàl·lica Acer S275JR, formada per peça composta, tipus Hotpint NT o equivalent, en perfils serie L i xapa 2,5mm treballat a taller, galvanitzat, penjat del sostre de formigo i rigiditzat, amplada dintell 210mm, geometria adequada per rebre tancaments i aïllaments del dintell de la finestra, d'acord amb doc. gràfica,plànol A100, col·locat a obra amb fixacions mecàniques (tot el sistema homologat per fabricant), inclòs preparació zona de treball, replanteig, col·locació i fixació provisional, aplomat definitiu, unions si s'escau. Totalment instal·lat i anivellat.

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

AMIDAMENTS

	1			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 P4R0-X002 u

SE01 Subministre i col·locació de suport Barra Estirament Tutores d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 50.5 mm, formant geomatria en U, i amb placa a cada extrem preparada amb 4 perforacions, treballat a taller amb soldadura, i per anar fixada a forjat resistent de formigó, amb cargols M12 fixació mecànica. Dimensions aproximades de la ´´U´´ 1160 mm alçada x 1000 mm amplada. Conjunt SE 01 segons Doc gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 P151G-X001 u

SE02 Protecció Contra caigudes - Escala de gat per accés a nivell badalot. Fabricació a mida, transport, i col·locació d'escala vertical fixa, per a ús exclusiu de manteniment, tipus escala de gat, acer galvanitzat, 1 tram, distancia entre graons < 280 mm, per a salvar una alçada aproximada de 3550 mm, fixada a paraments verticals (no a terra), amb anellat per a protecció dorsal Ø700 mm i tirant de protecció d'esquena, i baranes als dos costats a la cota d'arribada per a facilitar la transició, de 1100 mm alçada i plataforma de relliga de desembarcament. D'acord amb normativa vigent en matèria de seguretat, i DIN 18799-1 escaleras fijas para construcciones de obra. No segons UNE-EN ISO 14122-4:2017 i NTP 1160 Escaleras fijas de servicio.
Inclòs:
> Plànol de muntatge
> Fitxa tècnica del fabricant, amb referència i número de serie de l'element
> Manual d'ús i manteniment del fabricant
> Certificació emesa pel fabricant amb indicació expressa del muntador autoritzat
> Certificació del muntatge i Certificació de conformitat.
> Placa identificativa s/ norma
Totalment col·locada, nivellada, provada, acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P4R0-X001 u

SE03 Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 40.3 mm, formant cadireta: travesser superior (de geometria adequada per a rebre el sanitari i que quedi encaixat), travesser inferior a 7 cm del paviment i 4 potes. Tots els cantells arrodonits. Inlcosa orella a la part posterior per a fixar tot el conjunt a la paret darrere la pica. Dimensions aproximades conjunt 900 x 270 x 300 mm (aprox 6 ml de tub inox) segons doc gràfica conjunt SE03

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	suport piques aules		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	exteriors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PB1D-X001 m

SE04 Passamà d'acer inoxidable AISI 316, Ø 50.5 mm, acabat polit, amb suport tipus pipeta de rodons d'acer inox Ø 12 mm, col·locats cada 1200mm, fixat mecànicament, ancorat a suport (paret de façana). Inclòs replanteig, material auxiliar, cargols, embellidors rodons inox per amagar els cargols, i taps final en el passamà. Tot l'element continu. Geometria segons replanteig in situ de les escales i doc gràfica. Col·locat o bé a 65 cm (ús infantil) o bé a 100 cm (ús adult) respecte la cota paviment acabat, d'acord amb normativa accessibilitat. El passamà quedarà separat del parament 40mm. Extrems prollongats fins el parament, i prolongat 30 cm respecte darrer graó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	suports cotxets SE 04	T						
2			3,620		8,000		28,960	C#*D#*E#*F#
3			2,000		8,000		16,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **44,960**

7 P4RO-X010 u

SE05 Conjunt de porta d'entrada vechicles de mida 2.50x2.60, muntant de fixació de 100x100x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimetral de tub de 50x100 pert la part posterior i tirant de dima. 20 mm. en diagonal, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 P4RO-X013 m

SE06 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat d'alçada 1.55 m, barrots verticals de 50x100 mm lliures per la cara superior,collat al mur de formigo amb un perfil en L de 250 mm.o ancorats a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca frontal carrer		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
2	tanca lateral façana accés		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,500**

9 P4RO-X011 u

SE07 Conjunt de porta d'entrada vianants de mida 1.00x2.60, muntant de fixació de 100x60x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 per la part posterior, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 P4RO-X012 m

SE08 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat alçada 2.60 m, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 mm. per la part posterior,collat a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,520				1,520	C#*D#*E#*F#
2			1,750				1,750	C#*D#*E#*F#
3			1,930				1,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,200**

11 P4R0-X014 m

SE09 a SE017 Conjunt de premarc d'acer S275JR galvanitzat de tub de seccio adient a cada forat i pletina perimetral plegada en cara exterior de 4 mm. de gruix, cantells arrodonits,perfils de rigidització inclosos, orelletes de fixació i cuelgues a sostre, tot el conjunt galvanitzat en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				uts		
2	SE09		2,150			30,000	64,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000			15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
4	SE10		2,150			40,000	86,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000			20,000	60,000	C#*D#*E#*F#
6	SE11		2,150			2,000	4,300	C#*D#*E#*F#
7			2,000			1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	SE12		2,550			4,000	10,200	C#*D#*E#*F#
9			4,460			1,000	4,460	C#*D#*E#*F#
10	SE13		4,800			3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
11	SE14		6,550			1,000	6,550	C#*D#*E#*F#
12	SE15		7,050			1,000	7,050	C#*D#*E#*F#
13	SE16		9,500			3,000	28,500	C#*D#*E#*F#
14	SE17		5,650			3,000	16,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **319,910**

12 P4RO-X015 m

SE18 Passama en coberta de 50x3 mm.a pipes de varilla de 20 m. cada metre, tot el conjunt galvanitzat en calent i collat a obra amb resina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta edifici		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta p Baixa		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

13 P4RO-X016 m

SE19 i SE20 Conjunt lineal de barana frontal planta primera parfileria galvanitzada, muntant vertical de sostre a sostre tub 120x60x2 mm fixat cada 2.5 i muntant intermig cada 1.25 metres amb ancoratges de Hilti resina epoxi,perfil en forma de U lateral per subejecció de vidres, vidre de 6+6 butiral color inclòs de 1.20*1.30 metres passama superior de diám 50 mm, tot el conjunt galvanitzat i fixat mecanicament per moduls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Frontal balcó		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

14 PB92-X001 u

Vinil autoadhesiu per exterior, dimensions fins a 30x30 cm, geometria i color segons determini DF, per a senyalització d'elements de vidre transparent. Inclòs neteja previa de la superfície on s'instal·lin.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus punt vermell Ø20 cm en barana vidre, o similar		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	*		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	i en vidrieres grans							

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

15 P8KC-I858 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT MUR SENSE RES		1,000	35,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2	REMAT MUR FAÇANA		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

16 P4RO-X027 u

SE20 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 3.95 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-20		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	cocincideixen amb suport zona toldo							

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

17 P4RO-X017 u

SE21 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 4.38+2.94 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona sostre pati p.baixa (tendals)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	1 portic cada 5 metres							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

18 P4RO-X018 m2

Remat de planxa a coberta amb ventilació xemenies i conductes plaxa d'acer galvanitzat, Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**Mida cobriment de obra		0,850	2,900		3,000	7,395	C#*D#*E#*F#
2	Tap pla sobre sortida conductes							

TOTAL AMIDAMENT **7,395**

19 PE40-X001 m2

SE22 a SE 26. Barret/remat superior dels patis, amb peça especial feta a mida, treballada a taller amb soldadura, i col·locada en obra amb fixacions mecàniques, formada de planxa acer galvanitzat de 2 mm de gruix, lacada al forn, (opcional alumini anoditzat plata) dimensions aproximades 1700 x 1200 x 300 mm ajustades in situ, geometria a cuatre aigues per facilitar l'evacuació d'aigua de pluja, amb dobleg a la part inferior per formar goteró, dimensions del barret 12 mm més gran a cada costat que la paret on es suporta (per permetre que el goteró funcioni correctament). Inclos orelles interiors per a fixació. Inclòs estructura de suport de tub galvanitzat 40x40x2. Totalment instal·lada.
Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE22		3,000	0,850	2,900		7,395	C#*D#*E#*F#
2	SE23		1,000	0,850	1,900		1,615	C#*D#*E#*F#
3	SE24		2,000	0,850	2,900		4,930	C#*D#*E#*F#
4	SE25		1,000	0,850	3,600		3,060	C#*D#*E#*F#
5	SE26		1,000	1,050	1,500		1,575	C#*D#*E#*F#
6			16,000	0,850	0,800		10,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,455**

20 PE40-X019 m

ESC.X Barana escala per pintar segons plànol de detall A.076.3, per pintar posteriorment,inclou dos passamans per fixar posteriorment passama de fusta(a dues alçades diferents)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana escala interior		4,000	4,290			17,160	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,280			2,560	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,250			1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,590			1,590	C#*D#*E#*F#
5	*		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,810**

21 P4R0-X022 m

Pletina de 40x10 mm.en T, amb taladres per a fixació posterior de fusta, pipetes a paret amb base de fixacio rodona, cargols enrasats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Collada apared lateral a guix laminar		2,000	19,300			38,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,600**

22 PB1D-52WR m

Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament i encolat, talls ajustats ainglet en continuitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	uts				
2	Sobre passama		19,300	2,000			38,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Sobre passama barana	26,510	2,000		53,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,620**

23 P4RO-X020 u Porta d'acer al repla segons planol A76.3 igual a la barana de l'escala tancament amb balda

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

24 PB12-DIW8 m BaranaExterior, d'acer galvanitzat en calent, amb passamà rodo superior i intermig, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella caracteristiques SEGONS PLANOL DE DETALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	uts				
2			13,300	2,000			26,600	C#*D#*E#*F#
3	CARA INTERNA		9,500	2,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 12 EQUIPAMENTS I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ90-X001	u	REBOST PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-OLIETILÈ Dimensions: 201,0x57,7x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PQ90-X002 u REBOST PRESTATGERIA 02
PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ
Dimensions: 240,4x47,5x170 cm.
Dotada amb 4 prestatges de polietilè.
Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PQ90-X003 u REBOST PRESTATGERIA 03
PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ
Dimensions: 183,4x57,7x170 cm.
Dotada amb 4 prestatges de polietilè.
Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PQ90-X004 u ARMARI FRIGORÍFIC MOD. AGB1302
Dimensions: 138,5x79,4x194 cm.
Dotat amb 2 portes frontals.
Capacitat: 1.120 litres.
Temperatura: -2ºC/+8ºC
Potència: 945 W a 230 v II
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PQ90-X005 u PARRILLA PLASTIFICADA GN 2/1 53X65 CM.
Per armaris frigorifics serie GN 2/1

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 PQ90-X006 u CONGELADOR VERTICAL DE CALAIXOS MOD. SFNSDE-5227
Dimensions: 59,7x67,5x185,5 cm.
Capacitat: 278 litres.
Dotació 7 calaixos.
Potència: 458 W a 230 v II.
Porta en acer inoxidable

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PQ90-X007 u MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC AMB 2 SINES , 4 CALAIXOS EN COLUMNA , AIXETA I UN RENTAMANS AUTOMÀTIC
Dimensions: 422/130 x 70/70 x 90 cm.
Dimensions sines: 55x50x30 cm. refoses
Dimensions sina rentamans: 40x40x20., amb faldó frontal amb pulsador de genoll.
Amb prestatge intermedi regulable.
Amb plastró posterior de (422+130) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó.
Calaix amb guies telescòpiques totalment extensibles i reforçades d'acer inoxidable
Dotat amb portes abatibles.
Amb una cantonada arrodonida.
Potes regulables d'acer inoxidable.
Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix.
Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.
Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PQ90-X008 u DOSIFICADOR DE SABÓ MOD. NOFB0005
Dimensions: 12,5x27,5x13 cm.
Capacitat: 1000 ml.
Dosificador de sabó líquid automàtic.
Per collar a paret
Acabat en ABS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PQ90-X009 u DISPENSADOR DE PAPER BOBINA MOD. 04101.T
Dimensions: 32x25,5x27 cm.
Tipus per bobina paper de 20 cm diàmetre.
Per collar a paret.
Acabat en polipropile.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PQ90-X010 u FORN MICROONES MOD. HM-910
Dimensions exteriors: 50,8x42x30,5 cm.
Dimensions interiors: 31,6x31,7x19,7 cm.
Capacitat 24 litres.
Plat giratori.

AMIDAMENTS

Potència 900 W a 230 v II. (Consum 1.400 W)
Construït interior i exterior en material inoxidable.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PQ90-X011 u TRITURADOR COMBINAT MOD. MM30V+MA33+BA30
Dimensions: 10x12,5x72,9 cm.
Equipat amb:
Braç triturador: 42 cm de longitud d'acer inoxidable.
Batidors de fleje: 39,6 cm de longitud d'acer inoxidable.
Potència: 400 W a 230 v II.
Construit en material inoxidable

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PQ90-X012 u EXPRIMIDOR MOD. ECP
Dimensions: 20x30x34 cm.
Potència: 200 W a 230 v II
Palanca d'alumini que acciona la pinya per pressió.
Construït en alumini.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PQ90-X013 u ARMARI DE PARET AMB PORTES ABATIBLES.
Dimensions 455x40x70 cm.
Dotat amb portes i un prestatge intermig regulable en alçada.
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PQ90-X014 u COCCIÓ ELEMENT NEUTRE MOD.E9WTNDN00E
Dimensions: 40x93x25 cm.
Amb un calaix frontal.
Construït en acer inoxidable

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 PQ90-X015 u BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0
Dimensions: 40x78,5x60 cm.
Amb prestatge inferior
Construïda en acer inoxidable

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PQ90-X016 u FRY TOP A GAS MOD. E9IINAAOMCA
Dimensions: 40x93x25 cm.
Dotada d'una placa horitzontal llisa de crom respatllat, plastró i rasqueta inclosa.
Potència: 8.600 Kcal/hora.
Construït en acer inoxidable.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 PQ90-X017 u BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0
Dimensions: 40x78,5x60 cm.
Amb prestatge inferior
Construïda en acer inoxidable

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18 PQ90-X047 u RASCADOR PER FRY-TOP DE PLACA LLISA MOD. CAC02

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 PQ90-X018 u CUINA A GAS mod. E7GCGH4CG0 (ELECTROLUX)
Dimensions: 80x73x85 cm.
Dotada de 4 focs sobre forn.
Potència: 24.080 kcal/hora
Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304
(inclosos tots els accessoris)
Oferta Nº 06577-E/23DC VIDAL i PORTA

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 PQ90-X019 u COLUMNA D'AIGUA CENTRAL PER ACOPLAR A LA CUINA MOD. H2ON700

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

21 PQ90-X020 u TAULA CALENTA CENTRAL MOD. 1200
Dimensions exteriors: 120x70x85 cm.
Dotada amb un prestatge intermig regulable i dues portes correderes frontals.
Potència: 2.000 W a 230 v II
Construïda en acer inoxidable.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

22 PQ90-X021 u TAULA CENTRAL DE PREPARACIONS
Dimensions: 80x70x90 cm.
Amb un prestatge inferior.
Potes regulables d'acer inoxidable.
Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix.
Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable.
Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 PQ90-X022 u CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS CENTRAL
1 Campana mural situada central amb filtres invertits fabricada tota en acer inox., amb plenum i trapes de regulació desmuntables, amb unes dimensions: 2010 x 1200 x 600mm
4 Filtres lamas inox 490 x 490 x 50mm
2 Pantalles encastrables inox 36w amb unes dimensions: 46 x 10 x 10.
18 m2 Conducte rectangular galva sistema metu.
1 Interruptor paro/ marxa.
1 Unitat de ventilació fabricada en acer galva amb aïllament tèrmic i acústic (classe M1) a transmissió amb un ventilador simple oïda capaç de transportar aire 400º/2h (segons nou codi tècnic d´edificació març-06) i un motor de 2 cv trifàsic IP-55 classe tèrmica F amb una capacitat d'aspiració 4.250 m3/h. Tot el conjunt muntat asobre amortidors de goma.
2 Maneguet corona Ø 400
1 Tremuja S.O 12/ 6
9 Conducte rodó sistema engatillat helicoïdal galva Ø 400
2 Maneguet unió Ø 400
3 Abraçadera Ø 400
2 Colze 90º Ø 400
2 Colze 45º Ø 400
1 Bimbell Ø 400

AMIDAMENTS

1 Deflector S.O 12/6 .
Elements de fixació i segellat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 PQ90-X023 u VARIADOR
-Variador de freqüència entrada 380V II trifàsic/ sortida 380 V III trifàsic. 1cv/ (2,3 A). Uni. 1.
-Variador de freqüència entrada 380?V II trifàsic/ sortida 380?V III trifàsic 2cv/ (4,1 A). Uni. 1.
-Pantalla tàctil 4.3´´ TFT 16 M colors CPU risc 600 MHz 32 bit, caixa inox. Cable per convertidors amb clavilla. Font d'alimentació. Uni. 1.
-Elements de fixació i segellat. Uni. 1.
-Mà d´obra i desplaçaments. Uni. 1.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 PQ90-X024 u SISTEMA EXTINCIÓ INCENDIS (PER CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS)
Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T.
Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T doble.
Instal·lació de sistema d'extinció d'incendis per a campana amb armari tècnic inox amb obertura fàcil per a bombona d'extinció per a un fàcil manteniment compost per:
- Sistema d'extinció d'incendis mitjançant carbonat potàssic, 2 dipòsits d'acer de 12l. Carregat amb agent extinció Protech, amb pressió incorporada i certificació CE, manòmetre, dispositiu tensor.
- Polsador manual. - Sistema de distribució d'agent extintor de baix PH a base de canonada d'acer inox amb unions per pressió.
- Conjunt de filtres seleccionats segons actuació sobre 1r, 2n o 3r nivell de seguretat(conductes, plenum i aparells de cocció)
- Actuat per vàlvula d'accionament pneumàtic amb canonada de detecció de polímer plàstic tarat a la temperatura adequada.
- Certificat d'instal·lació (TÜV i INTERTEK)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 PQ90-X025 u COLUMNA PER BAIXAR INSTAL.LACIONS AL BLOC CUINA
Dimensions: 25x7+7x280 cm.
Amb xapa de 1,5 mm i pletines al sostre i terra.
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 PQ90-X026 u OMEGA (PER TAPAR TUBS GAS, ELÈCTRICS I D'AIGUA DEL TERRA)
Dimensions: 25x25x20 cm.
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 PQ90-X027 u DISTRIBUCIÓ_ CARRO DE SERVEI MOD. SW 8X5-3
Dimensions: 90x60x95 cm.
Amb 3 prestatges de dimensions 80x50 cm.
Càrrega per prestatge: 80 kg.
Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal.
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

29 PQ90-X028 u CARRO DE SERVEI MOD. SW 6X4-3
Dimensions: 70x50x95 cm.
Amb 3 prestatges de dimensions 60x40 cm.
Càrrega per prestatge: 80 kg.
Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal.
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

30 PQ90-X029 u PREPARACIONS-MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC
Dimensions: 130/170 x 70/70 x 90 cm
Amb prestatge intermedi regulable.
Amb plastró posterior de (130+170) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó.
Dotat amb portes corredisses.
Potes regulables d'acer inoxidable.
Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix.
Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.
Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

31 PQ90-X030 u RENTAT DE VAIXELLA_ DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12
Dimensions: 30,5x49,5x64 cm.
Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic.
Potència: 50 W a 230 v II
Tipus compacta.
Construit exteriorment amb polietilé.
Ampolla resina reforçada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

32 PQ90-X031 u RENTAVAIXELLES MOD. EL3
Dimensions: 60x64,8x82 cm.
Capacitat de producció: 540 plats/hora.
Amb contenidor dosificador d'abrillantador i boiler a presió potenciat.
Potència: 5.350 W a 400 v III+N+T
Construït en acer inoxidable.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

33 PQ90-X032 u CISTELLA PER TASSES MOD. WTAC62
Dimensions: 50x50x10,5 cm.
Capacitat: 24 tasses grans o 48 petites.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

34 PQ90-X033 u 4 CUBILETS PER CUBERTS MOD. WTAC53

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

35 PQ90-X034 u CISTELLA PER PLATS MOD. WTAC57
Dimensions: 50x50x10,5 cm.
Capacitat: 18 plats plans de 24 cm o 27 plats plans de 15 cm.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
36	PQ90-X035	u	SUPORT PER A RENTAVAIXELLES MOD. WTSTAND Dimensions: 59,5x54x45 cm. Construit en acer inoxidable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
37	PQ90-X036	u	PREPARACIONS_ MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES AMB 1 SINA I AIXETA Dimensions: 190x70x90 cm. Dimensions sines: 60x45x30 cm. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (190) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre. Dotat amb portes abatibles. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
38	PQ90-X037	u	BUGADERIA_ ARMARI DE PEU AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 140x60x190 cm. Dotat amb portes i tres prestatges regulables en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
39	PQ90-X038	u	RENTADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. WE1100P Dimensions: 68,6x76,5x109,8 cm. Amb 5 programes de rentat. Amb bomba desgües Capacitat roba: 12 kg Potència: 2.400 W a 230 v II Panell frontal i superior d'acer inox amb pintura en polç. Tambor en acer inox.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
40	PQ90-X039	u	ASSECADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. TE1220E Dimensions: 68,6x82,2x109,8 cm. Tipus: d'evacuació, amb sortida de vapor a l'exterior. Amb 5 programes. Capacitat roba: 12 kg Potència: 5280 W a 230 v II Frontal moble i part superior en acer inoxidable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
41	PQ90-X40	u	PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 213,6x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
42	PQ90-X41	u	ABOCADOR DE PORCELLANA BLANCA AMB REIXA I GRIFARIA Abocador sortida diám .100 mm i grifaria mural amb suport especial d'acer inox i accionament palanca.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
43	PQ90-X042	u	EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. EDGE-30 Dimensions: 57x38x11 cm. Àrea protegida: 120 m2 Amb tub Synergetic i placa adhesiva Consum: 2x15 W a 230 v II Coberta d'acer inoxidable mate	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
44	PQ90-X043	u	CUBELL PER DEIXALLES AMB PEDAL MOD. KA 120 Dimensions: 48x55,5x93 cm. Capacitat: 120 litres. Tapa abatible. Amb 2 rodes giratories. Construit en polipropilé Nota: Varis colors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
45	PQ90-X044	u	ESTERILITZADOR DE GANIVETS MOD. EC-30 Dimensions: 48,2x15,5x61,3 cm. Dotat amb una porta. Capacitat ganivets (aprox): 25/30 Potència: 15 W.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
46	PQ90-X045	u	AJUTS INDUSTRIALS DE TOTS ELS RAMS Paletes, canalització d'aigües i de gas, fontaner, electricitat, desguàs, aixetes, sifons i totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica. Connexió d'aixetes i desguàs. Instal·lació i connexió d'aparells de gas. Totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica.Inclou carregues i descarregues amb grua de ualsevol tipus Exclou les connexions elèctriques dels aparells seràn a càrrec del subminstrador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
47	PQ90-X046	u	TRANSPORT, MUNTATGE I POSTA EN MARXA DELS APARELLS OFERTATS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

48 PA21-5X20 u

AR0A. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1800 x 2100 mm
Subministrament i col·locació de conjunt AR 1, format per:
> bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat
> conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic
> Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Acces a Subquadres electrics (local risc)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

49 PA21-5X21 u

AR0B. 1 fulla batent per armari, fusta, dims 600 x 2100 mm
Subministrament i col·locació de conjunt AR 2, format per:
> bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat
> 1 fulla batent, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic
> Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB acces armari encesa/aturada clima/aigua/intrusio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

50 PQ93-X001 u

AR01. Armari Canviador Infantil, dimensions aprox. 1800 x 900 x 600 mm.
Subministrament i col·locació de conjunt d'armari canviador AR 3, format per:
> ´caixa´ (laterals + repisa inferior + darrera + partició intermitja), amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantell lateral arrodonits (el del costat a la porta) r-10.
> sòcol inferior 200mm alçada i retrassat del frontal aprox. 50mm
> 'sobre superior' de Silestone 20mm de gruix, fondaria 600mm, cantells arrodonits (gamma colors standard)
> 3 fulles batents amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic.
> Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari baix; amb forat rodó Ø50 mm per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Amb perforació lineal inferior per a ventilació. Sistema de tancament de seguretat intern per evitar l'obertura dels nens.
> Cantells arrodonits a les trobades
> Auxiliars per a suportació del sobre de Silestone, a determinar amb fuster in situ
> inclosa formació de forat per sortida desguàs de la pica, i/o altres instal·lacions que contingui el moble
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canviadors infants		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

51 PQ93-X002 u

AR02. Moble Caselles, sense porta, dim.exterior 2900 x 1000 x 300mm, 27 caselles (3 files, 9 columnes)
Subministrament i col·locació de conjunt d'armari-moble de caselles AR 4, sense portes, format per:
> Perimetre, fons i particions amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantells arrodonits, r-10.
> Preparat amb suports metàl·lics a la part posterior, per a fixar a paret.
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA,

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules zona lavabo		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

52 PA21-5X22 u

AR0C. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1300 x 1000 mm
Subministrament i col·locació de conjunt AR 5, format per:
> bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat
> conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic
> Folre interior de l'espai amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic.
> Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau.
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

53 CLAU-X001 u

Armari per a claus. Capacitat fins 60 claus. Col·locat. Armari amb pany i clau, d'acer, dimensions aprox. 300 mm alçada x 240 mm amplada x 75 mm fondaria.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 13 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ116-X001 u

Lavabo especial per a nadons - tipus banyera BABY BATH, 80x45cm. UNISAN, fabricant SANIDUSA, o equivalent. Col·locat sobre moble canviador (moble no inclòs), encastat. Incloses peces auxiliars necessaries per muntatge en el sobre de silestone

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 PJ116-X001B u

Vàlvula / tap desguàs per lavabo-banyera, click-clack, universal Ø 65, cromat. Ref A 505401000 Roca, o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabos banyera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	lavabos adults		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabos minus		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3 PJ116-X002 u

Lavabo Rentamans Infantil, porcellana vitrificada color blanc, col·lectiu, 1000x450x200, 100 ACCES de Roca, o equivalent, sense forats per aixetes ni rebossadero. Col·locat sobre bancada (no inclosa), i connectat a la xarxa

AMIDAMENTS

d'evacuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	pati exterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PJ116-X002B u Sifó botella cromat decoratiu, per lavabo, sortida horitzontal, tub 250mm o 300 mm, tipus REF: A506403110 de geometria recta, o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INFANTILS							
2	pica dins aules		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	pati exterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	lavabos adults		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	lavabos minus		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 PJ116-X003 u Rentamans adult, porcellana, sota taulell, model NEO SELENE de Roca o equivalent. Inclosa p.p. de suports auxiliars per a fixació sota el taulell. Col·locat i connectat a la xarxa d'evacuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PJ116-X004 u Rentamans adult, porcellana, suspès, MERIDIAN de Roca o equivalent. Col·locat, i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclosa p.p. estructures auxiliars per fixació a paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB suspes - minus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 suspes - minus		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PJ11C-3CYM u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Tipus MERIDIAN de Roca o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PJ11H-X001 u Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, doble descàrrega 4,5 / 3 L, alimentació inferior per inodor Meridian, col·locada amb fixacions murals. Inclòs mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. Ref. 341241. Dimensions 370 x 140 x 360mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PJ11C-X002 u Seient i tapa per inodor, color blanc, preu superior, amb caiguda esmorteida, tipus Supralit de Roca, compatible amb inodor, Ref: A8012A200B. Incloses fixacions, bisagres i topalls de l'element.

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PJ186-X001 u Reixa d'acer inox amb coixinet, per abocador, GARDA Ref. A526005510

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reixa GARDA ref. A5260055		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PJ11C-X001 u Inodor especial infantil adossat a paret + cisterna alta, doble descarrega (3/6 litres) sortida vertical + maniguet i sistema de fixació. Model infantil ROCA HAPPENING o equivalent. Col·locat sobre el paviment, i connectat a la xarxa d'evacuació. REF. A347115000 (inodor) + REF A 890200000 (cisterna).Inlou Seient color a escollir. Inclòs tots els accessoris de fixació necessaris per a deixar el conjunt totalment instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

13 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabo adaptat PB i P1		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PJ41-HA11 u Conjunt d'acessoris de bany, tovallolersd, portarrotllos, dispensadors paper

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024	
Capítol	01	OBRA	
Titol 3	15	VARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY0A-X004	PA	Conjunt de treballs de señaletica, aules, despatxos i sales de reunions segons projecte, un per cada depenmdencia i un directori a l'accés de cada planta.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PYOA-X013 u Conjunt de rètol escola bressol la casa del pi segons plànol de façanes

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PYDA-X014 u Conjunt de rètol espai familiar

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PYOA-X012 u Conjunt de treballs per marcar sobre paviment carrils per a gir de camió de Bombers i nou marcatge de places d'estacionament i esborrar línees antigues

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PYOA-X007 u Tramitació certificacio energetica i taxes

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PY02-6153 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*Previsio forats consequencia de		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	modificacions sobre els projectats							
3	els que no es modifiquen estan inclosos							

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7 PYDA-X015 u Conjunt d'ajuts de qualsevol ram a tots els industrials que no estiguin previstos a les partides detallades, muntatge i desmuntatge de bastides , proteccions de paviments, neteja general d'obra,treballs d'elevació de materials normals i especials i tots els treballs complementaris necessaris per la execució de les obres.Partida d'abonament integre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 16 ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY0A-X003 u Subministrament i co-locació de perfils auxilars al final de recorregut a mitja planta i al replà i gantxo o biga

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PYOA-X001 u subministrament i instal·lació de Kit de control y marcatge de comunicacions GSM i tarja SIM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PYOA-X004 u Revisió incial entitat acreditada de control

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

4 PYOA-X005 u

Unidades. 1
Modelo. . . . . SYNERGY 200 O EQUIVALENTE
Tipo de producto. . . . . Ascensores
Tipo de aparato. . . . . .Sin Cuarto deMáquinas
Característica especial. . . . . Normalizados
S.it.u.a.c. ión de la máquina. . . . . .Ascensor sin cuarto de máquinas
.T.r.a.c.c.ió. n. . . . . Eléctrico Frecuencia Variable
Tipo Máquina. . . . . Sin reductor de imanes permanentes
Carga. . . . . .630 Kg
Personas. 8
Velocidad. . . . . 1 m/s
Recorrido (m). . . . . 4 m.
Tipo de embarque. . . . .Un Embarque
N.º de paradas. 2
Nº de accesos frontales. 1
.N.º.d. e. .a.ccesos a 180º. 0
.T.e.n.sion de fuerza. . . . . 400 v
Red eléctrica de fuerza. . . . . Trifásica
Normativa. . . . . Directiva Ascensores 2014/33/UE+Norma EN 81-20/50
Puertas de pasillo
Accionamiento Puertas Piso. . . . . .Apertura central automática de 2 hojas
Acabado. puertas piso. . . . . Acero Inoxidable
.A.n.c.ho paso libre pta.piso (mm). . . . . 800 mm.
.A.lt.o. .p.a.s.o. .li.b.r.e.pta.piso (mm). . . . . 2.000 mm.
.H.o.m. .o.l.o.g.a.c.i.ón puertas piso. . . . . Parallamas E-120
.M. a. n. .d.o. .y.S. eñalización
Homologación señalización. . . . . EN 81-70
Pulsadores. . . . . Relieve y braille
Pulsadores (accesibilidad). . . . . .Pulsador de planta baja diferenciado
Pulsadores (registro). . . . . .Registro acústico y luminoso
Señalización cabina. . . . . Edge
Componentes señalización cabina. . . . . TFT 7´´
Sintetizador de Voz. . . . . .Si
Señalización piso. . . . . Serie 50 Silver
.Componentes señalización piso. . . . . No
.CABINA. . . . . .
Cabina. . . . . B
Ancho de cabina. . . . . 1.100 mm.
Fondo de cabina. . . . . 1.400 mm.
Altura interior de cabina. . . . . 2.200 mm.
.T.ip. o. .d. e. decoracion de cabina. . . . . B50 (Laminado)
Suelo de cabina. . . . . Vinilo
Techo/iluminación de cabina. . . . . LED
Espejo en cabina. . . . . .Espejo laminado
Pasamanos en cabina. . . . . acero inox. frente a botonera
Puertas de Cabina:
Apertura central Accionamiento puerta de cabina. . . . .automática de 2 hojas apertura central, control regulado de frecuencia variable de apertura y cierre.
Acabado puerta cabina. . . . . Acero Inoxidable
Ancho paso libre pta cabina. . . . . 800 mm.
Alto paso libre pta. cabina. . . . . 2000 mm.
Detector de obstáculo en umbral. . . . . Cortina Luminosa
Maniobra
Tipo de maniobra. . . . . Selectiva en Bajada
Ahorro energía. . . . . Standby - Sleep Mode
Dispositivos de Rescate. . . . . Automático con apertura de puertas
Hueco
Ancho de hueco. . . . . 1.600 mm.
Fondo de hueco. . . . . 1.850 mm.
Foso. . . . . 1.000 mm.
RLS (hasta gancho). . . . . 3.400 mm.
Inclou:
Apagat automatic de llum de cabina amb tancament de portes quan està aturat
Sistema de rescat automatic amb obertura de portes al pis més proper en cas de fallida se subministrament elèctric
Legalització: projecte o doc tècnica,certificat direcció, tramitació i taxes
Un any de manteniment inclòs a tot risc a comptar des de la recepció de l'obra i posada en fucionament de l'escola.
Primera revisió entitat d'Inspecció i control

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 17 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parterre façana Nord		35,000	0,600	0,300		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

2	PQ43-HA7F	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, col·locada sobre dau de formigó, model Hospitalet.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	PQ43-HA7J	u	Pilona de fosa amb pintura oxiron de 1000 mm d'alçària, col·locada amb morter, model Hospitalet, tanca amb clau.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PR61-8ZII	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

5	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

6	PJS6-9EE1	u	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 00 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solament parterres la resta es asfalt		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.400,000	0,550			770,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **770,000**

3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES MURS							
2	Sabatas Mur		25,000	0,700			17,500	C#*D#*E#*F#
3	ENCEPS		45,500	0,700			31,850	C#*D#*E#*F#
4	Enceps de 2 pilons		7,000	2,000	1,100		15,400	C#*D#*E#*F#
5	Enceps de 3 pilons		11,000	2,700	1,100		32,670	C#*D#*E#*F#
6	Enceps de 3 pilons (rectangular gran)		6,000	4,550	1,100		30,030	C#*D#*E#*F#
7	Enceps de 4 pilons		1,000	8,000	1,100		8,800	C#*D#*E#*F#
8	Enceps de 3 pilons L		2,000	4,700	1,100		10,340	C#*D#*E#*F#
9	RIOSTRES							
10	R1 (45x80) entre enceps rectangulars		5,000	1,800	0,900		8,100	C#*D#*E#*F#
11	R1 (45x80) entre enceps triangulars		10,000	1,500	0,900		13,500	C#*D#*E#*F#
12	R1 (45x80) entre enceps triangulars i L		2,000	1,650	0,900		2,970	C#*D#*E#*F#
13	R1 (45x80) 6,50m longitud		8,000	2,950	0,900		21,240	C#*D#*E#*F#
14	R2 (60x60)		12,000	2,400	0,700		20,160	C#*D#*E#*F#
15	R3 (45x60)		1,000	2,400	0,700		1,680	C#*D#*E#*F#
16	R3 (45x60)		1,000	0,900	0,700		0,630	C#*D#*E#*F#
17	R4 (45x45) entre sabata mur i enceps L		2,000	2,050	0,550		2,255	C#*D#*E#*F#
18	R4 (45x45) entre sab mur i enceps triangulars		3,000	2,700	0,550		4,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **221,580**

4	P221B-X002	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**rases auxiliars INSTAL·LACIONS		60,000	0,600	1,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**PREV		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

6	P225-X001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO SANEJAMENT I INSTAL.		60,000	0,600	1,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

7 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.400,000				1.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.400,000**

8 P242-DYRL m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud		secció	esponjament		
2	Terres perforació pilons acopiar per posterior		975,000		0,150	1,150	168,188	C#*D#*E#*F#
3	càrrega i tansport abocador							
4	Terres d'excavació o de rases reaprofitar al solar colindat		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,188**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 FONAMENTS
Titol 4 01 SABATES MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata Mur		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2			45,500				45,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,500**

2 P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quanties 53,10		42,300	53,100			2.246,130	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				224,613	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **2.470,743**

3 P311-DQ6O m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabatas Mur		41,000	0,600			24,600	C#*D#*E#*F#
2			78,000	0,600			46,800	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **71,400**

4 P312-LMSG m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 P312-LQL8 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabatas Mur		25,000	0,600			15,000	C#*D#*E#*F#
2			45,500	0,600			27,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,300**

6 P312-LQL1 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** previsio si no es amb bomba i si desde camió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 FONAMENTS
Titol 4 02 ENCEPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enceps de 2 pilons		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Enceps de 3 pilons		11,000	2,700			29,700	C#*D#*E#*F#
3	Enceps de 3 pilons (rectangular gran)		6,000	4,550			27,300	C#*D#*E#*F#
4	Enceps de 4 pilons		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Enceps de 3 pilons L		2,000	4,700			9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,400**

2 P312-LMSG m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 P3F0-D54B kg Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia 89,1 kg/m3		88,400	89,100			7.876,440	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				787,644	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **8.664,084**

4 P3F2-LRHF m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'edificació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enceps de 2 pilons		7,000	2,000	1,000		14,000	C#*D#*E#*F#
2	Enceps de 3 pilons		11,000	2,700	1,000		29,700	C#*D#*E#*F#
3	Enceps de 3 pilons (rectangular gran)		6,000	4,550	1,000		27,300	C#*D#*E#*F#
4	Enceps de 4 pilons		1,000	8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Enceps de 3 pilons L		2,000	4,700	1,000		9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,400**

5 P3F2-LRHN m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'edificació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** previsio si no és amb bomba i si desde camió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P3F1-DQ77 m2 Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enceps de 2 pilons		7,000	6,000	1,000		42,000	C#*D#*E#*F#
2	Enceps de 2 pilons		11,000	6,300	1,000		69,300	C#*D#*E#*F#
3	Enceps de 3 pilons (rectangular gran)		6,000	11,100	1,000		66,600	C#*D#*E#*F#
4	Enceps de 4 pilons		1,000	11,200	1,000		11,200	C#*D#*E#*F#
5	Enceps de 3 pilons L		2,000	11,350	1,000		22,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **211,800**

7 P3F1-DQ79 m2 Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** previsió en enceps especials si cal foradar i deixar passatubs		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 FONAMENTS
Titol 4 03 PILOTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P3E5-D8OK m Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enceps de 2 pilons		7,000	2,000	13,000		182,000	C#*D#*E#*F#
3	Enceps de 3 pilons		11,000	3,000	13,000		429,000	C#*D#*E#*F#
4	Enceps de 3 pilons (rectangular gran)		6,000	3,000	13,000		234,000	C#*D#*E#*F#
5	Enceps de 4 pilons		1,000	4,000	13,000		52,000	C#*D#*E#*F#
6	Enceps de 3 pilons L		2,000	3,000	13,000		78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **975,000**

3 P3E5-D8A8 m Perforació i formigonament de pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P3E0-3D7J kg Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia 10,55kg/ml		975,000	10,550			10.286,250	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				1.028,625	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **11.314,875**

5 P3E3-E7HF m Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enceps de 2 pilons		7,000	2,000	1,000		14,000	C#*D#*E#*F#
2	Enceps de 3 pilons		11,000	3,000	1,000		33,000	C#*D#*E#*F#
3	Enceps de 3 pilons (rectangular gran)		6,000	3,000	1,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4	Enceps de 4 pilons		1,000	4,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
5	Enceps de 3 pilons L		2,000	3,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 FONAMENTS
Titol 4 04 RIOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	uds	ancho		longitud		
2	R1 (45x80) entre enceps rectangulars		5,000	0,450		4,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	R1 (45x80) entre enceps triangulars		10,000	0,450		3,500	15,750	C#*D#*E#*F#
4	R1 (45x80) entre enceps triangulars i L		2,000	0,450		3,700	3,330	C#*D#*E#*F#
5	R1 (45x80) entre enceps rectangulars i L		8,000	0,450		6,500	23,400	C#*D#*E#*F#
6	R2 (60x60)		12,000	0,600		4,000	28,800	C#*D#*E#*F#
7	R3 (45x60)		1,000	0,450		5,200	2,340	C#*D#*E#*F#
8	R3 (45x60)		1,000	0,450		1,900	0,855	C#*D#*E#*F#
9	R4 (45x45) entre sabata mur i enceps L		2,000	0,450		4,500	4,050	C#*D#*E#*F#
10	R4 (45x45) entre sab mur i enceps triangulars		3,000	0,450		5,900	7,965	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,490**

2 P383-424K m2 Encofrat amb plafó metàl·lic per a traves i pilarets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	uds	caras	longitud	lado		
2	R1 (45x80) entre enceps rectangulars		5,000	2,000	4,000	0,800	32,000	C#*D#*E#*F#
3	R1 (45x80) entre enceps triangulars		10,000	2,000	3,500	0,800	56,000	C#*D#*E#*F#
4	R1 (45x80) entre enceps triangulars i L		2,000	2,000	3,700	0,800	11,840	C#*D#*E#*F#
5	R1 (45x80) entre enceps rectangulars i L		8,000	2,000	6,500	0,800	83,200	C#*D#*E#*F#
6	R2 (60x60)		12,000	2,000	4,000	0,600	57,600	C#*D#*E#*F#
7	R3 (45x60)		1,000	2,000	5,200	0,600	6,240	C#*D#*E#*F#
8	R3 (45x60)		1,000	2,000	1,900	0,600	2,280	C#*D#*E#*F#
9	R4 (45x45) entre sabata mur i enceps L		2,000	2,000	4,500	0,450	8,100	C#*D#*E#*F#
10	R4 (45x45) entre sab mur i enceps triangulars		3,000	2,000	5,900	0,450	15,930	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,190**

3 P383-424I m2 Encofrat amb tauler de fusta de pi per a traves i pilarets

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P4B0-6094 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	varis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 P312-LQL8 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	uds	ancho	altura	longitud		
2	R1 (45x80) entre enceps rectangulars		5,000	0,450	0,800	4,000	7,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	R1 (45x80) entre enceps triangulars		10,000	0,450	0,800	3,500	12,600	C#*D#*E#*F#
4	R1 (45x80) entre enceps triangulars i L		2,000	0,450	0,800	3,700	2,664	C#*D#*E#*F#
5	R1 (45x80) entre enceps rectangulars i L		8,000	0,450	0,800	6,500	18,720	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					41,184	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	R2 (60x60)		12,000	0,600	0,600	4,000	17,280	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					17,280	SUMSUBTOTAL(G7:G7)
9	R3 (45x60)		1,000	0,450	0,600	5,200	1,404	C#*D#*E#*F#
10	R3 (45x60)		1,000	0,450	0,600	1,900	0,513	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,917	SUMSUBTOTAL(G9:G10)
12	R4 (45x45) entre sabata mur i enceps L		2,000	0,450	0,450	4,500	1,823	C#*D#*E#*F#
13	R4 (45x45) entre sab mur i enceps triangulars		3,000	0,450	0,450	5,900	3,584	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					5,407	SUMSUBTOTAL(G12:G13)
15								C#*D#*E#*F#
16	*** imprevistos					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,788**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 02 CONTENCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P320-D6YB	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia 62,70 kg/m3		55,480	62,700			3.478,596	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				347,860	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **3.826,456**

2 P4D5-9LVS m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a una cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGÓ VIST							
2	Mur perimetral e=0.25m sobre mur existent		1,000	72,800	1,500		109,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,250	1,500		0,750	C#*D#*E#*F#
4	mus fossat ascensor		4,000	3,000	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,550**

3 P4D5-9LVY m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGÓ NO VIST							
2	Mur perimetral e=0.30		1,000	13,500	1,500		20,250	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,300	1,500		0,900	C#*D#*E#*F#
4	Mur perimetral e=0.30		1,000	36,700	1,500		55,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5		2,000	0,300	1,500		0,900	C#*D#*E#*F#
6	Mur e= 0.20	2,000	5,600	2,000		22,400	C#*D#*E#*F#
7		2,000	0,900	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
8		4,000	0,700	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#
9		8,000	0,600	2,000		9,600	C#*D#*E#*F#
10		2,000	0,200	2,000		0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,100**

4 P4D5-9LVM m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur perimetral e=0.30		1,000	13,500	1,500		20,250	C#*D#*E#*F#
2	Mur perimetral e=0.30		1,000	36,700	1,500		55,050	C#*D#*E#*F#
3	Mur e= 0.20		5,000	0,200	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,300**

5 P324-LQZG m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur perimetral e=0.25m sobre mur existent		1,000	18,200	1,500		27,300	C#*D#*E#*F#
2	Mur perimetral e=0.30		1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur perimetral e=0.30		1,000	11,000	1,500		16,500	C#*D#*E#*F#
4	Mur e= 0.20		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Mur ascensor		4,000	2,800	0,800	0,300	2,688	C#*D#*E#*F#
7	* ajustos a cubes senceres de planta					5,800	5,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,288**

6 P4B0-6093 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur perimetral de 72,80m long, e=0.25m sobre mur existent		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Ancoratge c/40cm		2,000	182,000			364,000	C#*D#*E#*F#
3	Ancoratge c/30cm		1,000	243,000			243,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **607,000**

7 P4B0-6094 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur perimetral de 72,80m long, e=0.25m sobre mur existent		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Ancoratge a mur actual c/30cm		2,000	243,000			486,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **486,000**

8 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

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

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

1	sostre armari comptadors	0,800	5,500			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,400**

9 P4599-IMQP m3 Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre armari comptadors		0,800	5,500	0,200		0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,880**

10 P4BI-D9P6 kg Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	14,80kg/m2		4,400	14,800			65,120	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				6,512	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **71,632**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 04 ESTR.FORMIGÓ
Titol 4 01 PILARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	kg de sostres							
2	Sostre 1 (1a posta)		5.987,000				5.987,000	C#*D#*E#*F#
3	Sostre 2 (2a posta)		2.979,000				2.979,000	C#*D#*E#*F#
4	Sostre 3 (3a posta)		719,000				719,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				968,500	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25	C#*D#*E#*F#
26	C#*D#*E#*F#
27	C#*D#*E#*F#
28	C#*D#*E#*F#
29	C#*D#*E#*F#
30	C#*D#*E#*F#
31	C#*D#*E#*F#
32	C#*D#*E#*F#
33	C#*D#*E#*F#
34	C#*D#*E#*F#
35	C#*D#*E#*F#
36	C#*D#*E#*F#
37	C#*D#*E#*F#
38	C#*D#*E#*F#
39	C#*D#*E#*F#
40	C#*D#*E#*F#
41	C#*D#*E#*F#
42	C#*D#*E#*F#
43	C#*D#*E#*F#
44	C#*D#*E#*F#
45	C#*D#*E#*F#
46	C#*D#*E#*F#
47	C#*D#*E#*F#
48	C#*D#*E#*F#
49	C#*D#*E#*F#
50	C#*D#*E#*F#
51	C#*D#*E#*F#
52	C#*D#*E#*F#
53	C#*D#*E#*F#
54	C#*D#*E#*F#
55	C#*D#*E#*F#
56	C#*D#*E#*F#
57	C#*D#*E#*F#
58	C#*D#*E#*F#
59	C#*D#*E#*F#
60	C#*D#*E#*F#
61	C#*D#*E#*F#
62	C#*D#*E#*F#
63	C#*D#*E#*F#
64	C#*D#*E#*F#
65	C#*D#*E#*F#
66	C#*D#*E#*F#
67	C#*D#*E#*F#
68	C#*D#*E#*F#
69	C#*D#*E#*F#
70	C#*D#*E#*F#
71	C#*D#*E#*F#
72	C#*D#*E#*F#
73	C#*D#*E#*F#
74	C#*D#*E#*F#
75	C#*D#*E#*F#
76	C#*D#*E#*F#
77	C#*D#*E#*F#
78	C#*D#*E#*F#
79	C#*D#*E#*F#
80	C#*D#*E#*F#
81	C#*D#*E#*F#
82	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

83	C#*D#*E#*F#
84	C#*D#*E#*F#
85	C#*D#*E#*F#
86	C#*D#*E#*F#
87	C#*D#*E#*F#
88	C#*D#*E#*F#
89	C#*D#*E#*F#
90	C#*D#*E#*F#
91	C#*D#*E#*F#
92	C#*D#*E#*F#
93	C#*D#*E#*F#
94	C#*D#*E#*F#
95	C#*D#*E#*F#
96	C#*D#*E#*F#
97	C#*D#*E#*F#
98	C#*D#*E#*F#
99	C#*D#*E#*F#
100	C#*D#*E#*F#
101	C#*D#*E#*F#
102	C#*D#*E#*F#
103	C#*D#*E#*F#
104	C#*D#*E#*F#
105	C#*D#*E#*F#
106	C#*D#*E#*F#
107	C#*D#*E#*F#
108	C#*D#*E#*F#
109	C#*D#*E#*F#
110	C#*D#*E#*F#
111	C#*D#*E#*F#
112	C#*D#*E#*F#
113	C#*D#*E#*F#
114	C#*D#*E#*F#
115	C#*D#*E#*F#
116	C#*D#*E#*F#
117	C#*D#*E#*F#
118	C#*D#*E#*F#
119	C#*D#*E#*F#
120	C#*D#*E#*F#
121	C#*D#*E#*F#
122	C#*D#*E#*F#
123	C#*D#*E#*F#
124	C#*D#*E#*F#
125	C#*D#*E#*F#
126	C#*D#*E#*F#
127	C#*D#*E#*F#
128	C#*D#*E#*F#
129	C#*D#*E#*F#
130	C#*D#*E#*F#
131	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.653,500**

2 P4DH-DQHH m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE 1---							

AMIDAMENTS

2	Pilars 30x40						
3	A1, A13, B1 i B13	4,000	1,400	3,650		20,440	C#*D#*E#*F#
4	Pilars 30x40						
5	A: 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 i 12	8,000	1,400	3,650		40,880	C#*D#*E#*F#
6	B: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12	11,000	1,400	3,650		56,210	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 30x40						
8	A5, A6 i A7	3,000	1,400	3,650		15,330	C#*D#*E#*F#
9	Pilars 30x30						
10	C1, C2, C3, C4, C5, C6	6,000	1,200	3,650		26,280	C#*D#*E#*F#
11	---DE SOSTRE 1 A SOSTRE 2---						
12	Pilars 30x40						
13	A1, A13, B1 i B13	4,000	1,400	3,650		20,440	C#*D#*E#*F#
14	Pilars 30x40						
15	A: 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 i 12	8,000	1,400	3,650		40,880	C#*D#*E#*F#
16	B: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12	11,000	1,400	3,650		56,210	C#*D#*E#*F#
17	Pilars 30x40						
18	A5, A6 i A7	3,000	1,400	3,650		15,330	C#*D#*E#*F#
19	---DE SOSTRE 2 A SOSTRE 3---						
20	Pilars 30x30						
21	A5, A6, A7	3,000	1,200	3,250		11,700	C#*D#*E#*F#
22	Pilars 30x30						
23	A15, A18, A19	3,000	1,200	3,250		11,700	C#*D#*E#*F#
24	Pilars 30x30						
25	A16, A17, A20	3,000	1,200	3,250		11,700	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT		**327,100**	

3 P4DH-DQE0 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**10,000**	

4 P4510-I1VZ m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE 1---							
2	Pilars 30x40							
3	A1, A13, B1 i B13		4,000	0,300	0,400	3,650	1,752	C#*D#*E#*F#
4	Pilars 30x40							C#*D#*E#*F#
5	A: 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 i 12		8,000	0,300	0,400	3,650	3,504	C#*D#*E#*F#
6	B: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12		11,000	0,300	0,400		1,320	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 30x40							C#*D#*E#*F#
8	A5, A6 i A7		3,000	0,300	0,400	3,650	1,314	C#*D#*E#*F#
9	Pilars 30x30							C#*D#*E#*F#
10	C1, C2, C3, C4, C5, C6		6,000	0,300	0,300	3,650	1,971	C#*D#*E#*F#
11	---DE SOSTRE 1 A SOSTRE 2---							C#*D#*E#*F#
12	Pilars 30x40							C#*D#*E#*F#
13	A1, A13, B1 i B13		4,000	0,300	0,400	3,650	1,752	C#*D#*E#*F#
14	Pilars 30x40							C#*D#*E#*F#
15	A: 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 i 12		8,000	0,300	0,400	3,650	3,504	C#*D#*E#*F#
16	B: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12		11,000	0,300	0,400	3,650	4,818	C#*D#*E#*F#
17	Pilars 30x40							C#*D#*E#*F#
18	A5, A6 i A7		3,000	0,300	0,400	3,650	1,314	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

19	---DE SOSTRE 2 A SOSTRE 3---						C#*D#*E#*F#
20	Pilars 30x30						C#*D#*E#*F#
21	A5, A6, A7	3,000	0,300	0,300	3,250	0,878	C#*D#*E#*F#
22	Pilars 30x30						C#*D#*E#*F#
23	A15, A18, A19	3,000	0,300	0,300	3,250	0,878	C#*D#*E#*F#
24	Pilars 30x30						C#*D#*E#*F#
25	A16, A17, A20	3,000	0,300	0,300	3,250	0,878	C#*D#*E#*F#
26							C#*D#*E#*F#
31							C#*D#*E#*F#
32							C#*D#*E#*F#
33							C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36							C#*D#*E#*F#
37							C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40							C#*D#*E#*F#
41							C#*D#*E#*F#
42							C#*D#*E#*F#
43							C#*D#*E#*F#
44							C#*D#*E#*F#
45							C#*D#*E#*F#
46							C#*D#*E#*F#
47							C#*D#*E#*F#
48							C#*D#*E#*F#
49							C#*D#*E#*F#
50							C#*D#*E#*F#
51							C#*D#*E#*F#
52							C#*D#*E#*F#
53							C#*D#*E#*F#
54							C#*D#*E#*F#
55							C#*D#*E#*F#
56							C#*D#*E#*F#
57							C#*D#*E#*F#
58							C#*D#*E#*F#
59							C#*D#*E#*F#
60							C#*D#*E#*F#
61							C#*D#*E#*F#
62							C#*D#*E#*F#
63							C#*D#*E#*F#
64							C#*D#*E#*F#
65							C#*D#*E#*F#
66							C#*D#*E#*F#
67							C#*D#*E#*F#
68							C#*D#*E#*F#
69							C#*D#*E#*F#
70							C#*D#*E#*F#
71							C#*D#*E#*F#
72							C#*D#*E#*F#
73							C#*D#*E#*F#
74							C#*D#*E#*F#
75							C#*D#*E#*F#
76							C#*D#*E#*F#
77							C#*D#*E#*F#
78							C#*D#*E#*F#
79							C#*D#*E#*F#
80							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

81	C#*D#*E#*F#
82	C#*D#*E#*F#
83	C#*D#*E#*F#
84	C#*D#*E#*F#
85	C#*D#*E#*F#
86	C#*D#*E#*F#
87	C#*D#*E#*F#
88	C#*D#*E#*F#
89	C#*D#*E#*F#
90	C#*D#*E#*F#
91	C#*D#*E#*F#
92	C#*D#*E#*F#
93	C#*D#*E#*F#
94	C#*D#*E#*F#
95	C#*D#*E#*F#
96	C#*D#*E#*F#
97	C#*D#*E#*F#
98	C#*D#*E#*F#
99	C#*D#*E#*F#
100	C#*D#*E#*F#
101	C#*D#*E#*F#
102	C#*D#*E#*F#
103	C#*D#*E#*F#
104	C#*D#*E#*F#
105	C#*D#*E#*F#
106	C#*D#*E#*F#
107	C#*D#*E#*F#
108	C#*D#*E#*F#
109	C#*D#*E#*F#
110	C#*D#*E#*F#
111	C#*D#*E#*F#
112	C#*D#*E#*F#
113	C#*D#*E#*F#
114	C#*D#*E#*F#
115	C#*D#*E#*F#
116	C#*D#*E#*F#
117	C#*D#*E#*F#
118	C#*D#*E#*F#
119	C#*D#*E#*F#
120	C#*D#*E#*F#
121	C#*D#*E#*F#
122	C#*D#*E#*F#
123	C#*D#*E#*F#
124	C#*D#*E#*F#
125	C#*D#*E#*F#
126	C#*D#*E#*F#
127	C#*D#*E#*F#
128	C#*D#*E#*F#
129	C#*D#*E#*F#
130	C#*D#*E#*F#
131	C#*D#*E#*F#
132	C#*D#*E#*F#
133	C#*D#*E#*F#
134	C#*D#*E#*F#
135	C#*D#*E#*F#
136	C#*D#*E#*F#
137	C#*D#*E#*F#
138	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

139	C#*D#*E#*F#
140	C#*D#*E#*F#
141	C#*D#*E#*F#
142	C#*D#*E#*F#
143	C#*D#*E#*F#
144	C#*D#*E#*F#
145	C#*D#*E#*F#
146	C#*D#*E#*F#
147	C#*D#*E#*F#
148	C#*D#*E#*F#
149	C#*D#*E#*F#
150	C#*D#*E#*F#
151	C#*D#*E#*F#
152	C#*D#*E#*F#
153	C#*D#*E#*F#
154	C#*D#*E#*F#
155	C#*D#*E#*F#
156	C#*D#*E#*F#
157	C#*D#*E#*F#
158	C#*D#*E#*F#
159	C#*D#*E#*F#
160	C#*D#*E#*F#
161	C#*D#*E#*F#
162	C#*D#*E#*F#
163	C#*D#*E#*F#
164	C#*D#*E#*F#
165	C#*D#*E#*F#
166	C#*D#*E#*F#
167	C#*D#*E#*F#
168	C#*D#*E#*F#
169	C#*D#*E#*F#
170	C#*D#*E#*F#
171	C#*D#*E#*F#
172	C#*D#*E#*F#
173	C#*D#*E#*F#
174	C#*D#*E#*F#
175	C#*D#*E#*F#
176	C#*D#*E#*F#
177	C#*D#*E#*F#
178	C#*D#*E#*F#
179	C#*D#*E#*F#
180	C#*D#*E#*F#
181	C#*D#*E#*F#
182	C#*D#*E#*F#
183	C#*D#*E#*F#
184	C#*D#*E#*F#
185	C#*D#*E#*F#
186	C#*D#*E#*F#
187	C#*D#*E#*F#
188	C#*D#*E#*F#
189	C#*D#*E#*F#
190	C#*D#*E#*F#
191	C#*D#*E#*F#
192	C#*D#*E#*F#
193	C#*D#*E#*F#
194	C#*D#*E#*F#
195	C#*D#*E#*F#
196	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

197	C#*D#*E#*F#
198	C#*D#*E#*F#
199	C#*D#*E#*F#
200	C#*D#*E#*F#
201	C#*D#*E#*F#
202	C#*D#*E#*F#
203	C#*D#*E#*F#
204	C#*D#*E#*F#
205	C#*D#*E#*F#
206	C#*D#*E#*F#
207	C#*D#*E#*F#
208	C#*D#*E#*F#
209	C#*D#*E#*F#
210	C#*D#*E#*F#
211	C#*D#*E#*F#
212	C#*D#*E#*F#
213	C#*D#*E#*F#
214	C#*D#*E#*F#
215	C#*D#*E#*F#
216	C#*D#*E#*F#
217	C#*D#*E#*F#
218	C#*D#*E#*F#
219	C#*D#*E#*F#
220	C#*D#*E#*F#
221	C#*D#*E#*F#
222	C#*D#*E#*F#
223	C#*D#*E#*F#
224	C#*D#*E#*F#
225	C#*D#*E#*F#
226	C#*D#*E#*F#
227	C#*D#*E#*F#
228	C#*D#*E#*F#
229	C#*D#*E#*F#
230	C#*D#*E#*F#
231	C#*D#*E#*F#
232	C#*D#*E#*F#
233	C#*D#*E#*F#
234	C#*D#*E#*F#
235	C#*D#*E#*F#
236	C#*D#*E#*F#
237	C#*D#*E#*F#
238	C#*D#*E#*F#
239	C#*D#*E#*F#
240	C#*D#*E#*F#
241	C#*D#*E#*F#
242	C#*D#*E#*F#
243	C#*D#*E#*F#
244	C#*D#*E#*F#
245	C#*D#*E#*F#
246	C#*D#*E#*F#
247	C#*D#*E#*F#
248	C#*D#*E#*F#
249	C#*D#*E#*F#
250	C#*D#*E#*F#
251	C#*D#*E#*F#
252	C#*D#*E#*F#
253	C#*D#*E#*F#
254	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

255	C#*D#*E#*F#
256	C#*D#*E#*F#
257	C#*D#*E#*F#
258	C#*D#*E#*F#
259	C#*D#*E#*F#
260	C#*D#*E#*F#
261	C#*D#*E#*F#
262	C#*D#*E#*F#
263	C#*D#*E#*F#
264	C#*D#*E#*F#
265	C#*D#*E#*F#
266	C#*D#*E#*F#
267	C#*D#*E#*F#
268	C#*D#*E#*F#
269	C#*D#*E#*F#
270	C#*D#*E#*F#
271	C#*D#*E#*F#
272	C#*D#*E#*F#
273	C#*D#*E#*F#
274	C#*D#*E#*F#
275	C#*D#*E#*F#
276	C#*D#*E#*F#
277	C#*D#*E#*F#
278	C#*D#*E#*F#
279	C#*D#*E#*F#
280	C#*D#*E#*F#
281	C#*D#*E#*F#
282	C#*D#*E#*F#
283	C#*D#*E#*F#
284	C#*D#*E#*F#
285	C#*D#*E#*F#
286	C#*D#*E#*F#
287	C#*D#*E#*F#
288	C#*D#*E#*F#
289	C#*D#*E#*F#
290	C#*D#*E#*F#
291	C#*D#*E#*F#
292	C#*D#*E#*F#
293	C#*D#*E#*F#
294	C#*D#*E#*F#
295	C#*D#*E#*F#
296	C#*D#*E#*F#
297	C#*D#*E#*F#
298	C#*D#*E#*F#
299	C#*D#*E#*F#
300	C#*D#*E#*F#
301	C#*D#*E#*F#
302	C#*D#*E#*F#
303	C#*D#*E#*F#
304	C#*D#*E#*F#
305	C#*D#*E#*F#
306	C#*D#*E#*F#
307	C#*D#*E#*F#
308	C#*D#*E#*F#
309	C#*D#*E#*F#
310	C#*D#*E#*F#
311	C#*D#*E#*F#
312	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

313	C#*D#*E#*F#
314	C#*D#*E#*F#
315	C#*D#*E#*F#
316	C#*D#*E#*F#
317	C#*D#*E#*F#
318	C#*D#*E#*F#
319	C#*D#*E#*F#
320	C#*D#*E#*F#
321	C#*D#*E#*F#
322	C#*D#*E#*F#
323	C#*D#*E#*F#
324	C#*D#*E#*F#
325	C#*D#*E#*F#
326	C#*D#*E#*F#
327	C#*D#*E#*F#
328	C#*D#*E#*F#
329	C#*D#*E#*F#
330	C#*D#*E#*F#
331	C#*D#*E#*F#
332	C#*D#*E#*F#
333	C#*D#*E#*F#
334	C#*D#*E#*F#
335	C#*D#*E#*F#
336	C#*D#*E#*F#
337	C#*D#*E#*F#
338	C#*D#*E#*F#
339	C#*D#*E#*F#
340	C#*D#*E#*F#
341	C#*D#*E#*F#
342	C#*D#*E#*F#
343	C#*D#*E#*F#
344	C#*D#*E#*F#
345	C#*D#*E#*F#
346	C#*D#*E#*F#
347	C#*D#*E#*F#
348	C#*D#*E#*F#
349	C#*D#*E#*F#
350	C#*D#*E#*F#
351	C#*D#*E#*F#
352	C#*D#*E#*F#
353	C#*D#*E#*F#
354	C#*D#*E#*F#
355	C#*D#*E#*F#
356	C#*D#*E#*F#
357	C#*D#*E#*F#
358	C#*D#*E#*F#
359	C#*D#*E#*F#
360	C#*D#*E#*F#
361	C#*D#*E#*F#
362	C#*D#*E#*F#
363	C#*D#*E#*F#
364	C#*D#*E#*F#
365	C#*D#*E#*F#
366	C#*D#*E#*F#
367	C#*D#*E#*F#
368	C#*D#*E#*F#
369	C#*D#*E#*F#
370	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

371	C#*D#*E#*F#
372	C#*D#*E#*F#
373	C#*D#*E#*F#
374	C#*D#*E#*F#
375	C#*D#*E#*F#
376	C#*D#*E#*F#
377	C#*D#*E#*F#
378	C#*D#*E#*F#
379	C#*D#*E#*F#
380	C#*D#*E#*F#
381	C#*D#*E#*F#
382	C#*D#*E#*F#
383	C#*D#*E#*F#
384	C#*D#*E#*F#
385	C#*D#*E#*F#
386	C#*D#*E#*F#
387	C#*D#*E#*F#
388	C#*D#*E#*F#
389	C#*D#*E#*F#
390	C#*D#*E#*F#
391	C#*D#*E#*F#
392	C#*D#*E#*F#
393	C#*D#*E#*F#
394	C#*D#*E#*F#
395	C#*D#*E#*F#
396	C#*D#*E#*F#
397	C#*D#*E#*F#
398	C#*D#*E#*F#
399	C#*D#*E#*F#
400	C#*D#*E#*F#
401	C#*D#*E#*F#
402	C#*D#*E#*F#
403	C#*D#*E#*F#
404	C#*D#*E#*F#
405	C#*D#*E#*F#
406	C#*D#*E#*F#
407	C#*D#*E#*F#
408	C#*D#*E#*F#
409	C#*D#*E#*F#
410	C#*D#*E#*F#
411	C#*D#*E#*F#
412	C#*D#*E#*F#
413	C#*D#*E#*F#
414	C#*D#*E#*F#
415	C#*D#*E#*F#
416	C#*D#*E#*F#
417	C#*D#*E#*F#
418	C#*D#*E#*F#
419	C#*D#*E#*F#
420	C#*D#*E#*F#
421	C#*D#*E#*F#
422	C#*D#*E#*F#
423	C#*D#*E#*F#
424	C#*D#*E#*F#
425	C#*D#*E#*F#
426	C#*D#*E#*F#
427	C#*D#*E#*F#
428	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

429	C#*D#*E#*F#
430	C#*D#*E#*F#
431	C#*D#*E#*F#
432	C#*D#*E#*F#
433	C#*D#*E#*F#
434	C#*D#*E#*F#
435	C#*D#*E#*F#
436	C#*D#*E#*F#
437	C#*D#*E#*F#
438	C#*D#*E#*F#
439	C#*D#*E#*F#
440	C#*D#*E#*F#
441	C#*D#*E#*F#
442	C#*D#*E#*F#
443	C#*D#*E#*F#
444	C#*D#*E#*F#
445	C#*D#*E#*F#
446	C#*D#*E#*F#
447	C#*D#*E#*F#
448	C#*D#*E#*F#
449	C#*D#*E#*F#
450	C#*D#*E#*F#
451	C#*D#*E#*F#
452	C#*D#*E#*F#
453	C#*D#*E#*F#
454	C#*D#*E#*F#
455	C#*D#*E#*F#
456	C#*D#*E#*F#
457	C#*D#*E#*F#
458	C#*D#*E#*F#
459	C#*D#*E#*F#
460	C#*D#*E#*F#
461	C#*D#*E#*F#
462	C#*D#*E#*F#
463	C#*D#*E#*F#
464	C#*D#*E#*F#
465	C#*D#*E#*F#
466	C#*D#*E#*F#
467	C#*D#*E#*F#
468	C#*D#*E#*F#
469	C#*D#*E#*F#
470	C#*D#*E#*F#
471	C#*D#*E#*F#
472	C#*D#*E#*F#
473	C#*D#*E#*F#
474	C#*D#*E#*F#
475	C#*D#*E#*F#
476	C#*D#*E#*F#
477	C#*D#*E#*F#
478	C#*D#*E#*F#
479	C#*D#*E#*F#
480	C#*D#*E#*F#
481	C#*D#*E#*F#
482	C#*D#*E#*F#
483	C#*D#*E#*F#
484	C#*D#*E#*F#
485	C#*D#*E#*F#
486	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

487	C#*D#*E#*F#
488	C#*D#*E#*F#
489	C#*D#*E#*F#
490	C#*D#*E#*F#
491	C#*D#*E#*F#
492	C#*D#*E#*F#
493	C#*D#*E#*F#
494	C#*D#*E#*F#
495	C#*D#*E#*F#
496	C#*D#*E#*F#
497	C#*D#*E#*F#
498	C#*D#*E#*F#
499	C#*D#*E#*F#
500	C#*D#*E#*F#
501	C#*D#*E#*F#
502	C#*D#*E#*F#
503	C#*D#*E#*F#
504	C#*D#*E#*F#
505	C#*D#*E#*F#
506	C#*D#*E#*F#
507	C#*D#*E#*F#
508	C#*D#*E#*F#
509	C#*D#*E#*F#
510	C#*D#*E#*F#
511	C#*D#*E#*F#
512	C#*D#*E#*F#
513	C#*D#*E#*F#
514	C#*D#*E#*F#
515	C#*D#*E#*F#
516	C#*D#*E#*F#
517	C#*D#*E#*F#
518	C#*D#*E#*F#
519	C#*D#*E#*F#
520	C#*D#*E#*F#
521	C#*D#*E#*F#
522	C#*D#*E#*F#
523	C#*D#*E#*F#
524	C#*D#*E#*F#
525	C#*D#*E#*F#
526	C#*D#*E#*F#
527	C#*D#*E#*F#
528	C#*D#*E#*F#
529	C#*D#*E#*F#
530	C#*D#*E#*F#
531	C#*D#*E#*F#
532	C#*D#*E#*F#
533	C#*D#*E#*F#
534	C#*D#*E#*F#
535	C#*D#*E#*F#
536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,883**

5 P4510-LRV6 m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 04 ESTR.FORMIGÓ
Titol 4 02 FORJATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P4D6-3UFU m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---SOSTRE 1---							
2	Biga 30x45 (C1-C6)		1,000	25,300	1,200		30,360	C#*D#*E#*F#
3	Biga 40x60 (B1-B13)		1,000	60,300	1,600		96,480	C#*D#*E#*F#
4	Biga 40x60 (A1-A13)		1,000	60,300	1,600		96,480	C#*D#*E#*F#
5	Bigues 30x45		6,000	2,950	1,200		21,240	C#*D#*E#*F#
6	Bigues 30x80		13,000	8,100	1,900		200,070	C#*D#*E#*F#
7	Bigues 40x40		1,000	8,100	1,200		9,720	C#*D#*E#*F#
8	---SOSTRE 2---							C#*D#*E#*F#
9	Biga 40x60 (B1-B13)		1,000	60,300	1,600		96,480	C#*D#*E#*F#
10	Biga 40x60 (A1-A13)		1,000	60,300	1,600		96,480	C#*D#*E#*F#
11	Bigues 30x80		13,000	8,100	1,900		200,070	C#*D#*E#*F#
12	Bigues 40x40		1,000	8,100	1,200		9,720	C#*D#*E#*F#
13	---SOSTRE 3---							C#*D#*E#*F#
14	Bigues 30x40		3,000	7,000	1,100		23,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **880,200**

3 P4DJ-DQBC m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P4DJ-DQBG m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETICULAS DE 1M DE ANCHO PARA APUNTALAR PRELOSAS							
2	---SOSTRE 1---							
3	Prellosa		5,000	11,250			56,250	C#*D#*E#*F#
4			12,000	21,500			258,000	C#*D#*E#*F#
5	---SOSTRE 2---							
6	Prellosa		12,000	21,500			258,000	C#*D#*E#*F#
7	---SOSTRE 3---							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

8	Prellosa		2,000	18,200			36,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **608,650**

5 P4DC-3UY5 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---SOSTRE 1---							
2	Llosa formigó e=27cm		1,000	148,000			148,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,950			7,900	C#*D#*E#*F#
4	LLosa formigó e=35cm		2,000	2,000	2,200		8,800	C#*D#*E#*F#
5	---SOSTRE 2---							
6	Llosa formigó e=27cm		1,000	148,000			148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **312,700**

6 P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre 1		12.679,000				12.679,000	C#*D#*E#*F#
2	Sostre 2		11.866,000				11.866,000	C#*D#*E#*F#
3	Sostre 3		513,000				513,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				2.505,800	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **27.563,800**

7 P4BI-D9P6 kg Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre 1							
2	Lloses i prelloses		4.642,000				4.642,000	C#*D#*E#*F#
3	Armat base		9.335,000				9.335,000	C#*D#*E#*F#
4	Sostre 2							
5	Lloses i prelloses		4.452,000				4.452,000	C#*D#*E#*F#
6	Armat base		8.203,000				8.203,000	C#*D#*E#*F#
7	Sostre 3							
8	Lloses i prelloses		385,000				385,000	C#*D#*E#*F#
9	Armat base		1.023,000				1.023,000	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge "A origen"	P	10,000				2.804,000	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **30.844,000**

8 P4LH-6E33 m2 Semiplaques alleugerides de formigó armat (prellosa) de 120 cm d'amplària, llum compresa entre 2,50 i 5,00 m, de 22,8 - 33,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 25 cm de gruix, col·locades sobre estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---SOSTRE 1---							
2	Prellosa formigó armat		1,000	595,000			595,000	C#*D#*E#*F#
3	- escala		-16,200				-16,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					578,800	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	---SOSTRE 2---							
6	Prellosa formigó armat		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	- escala		-16,200			-16,200	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S				498,800	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	---SOSTRE 3---						
10	Prellosa formigó armat		1,000	72,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.149,600**

9 P4537-LB2Y m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---SOSTRE 1---							
2	Biga 30x45 (C1-C6)		1,000	25,300	0,300	0,450	3,416	C#*D#*E#*F#
3	Biga 40x60 (B1-B13)		1,000	60,300	0,400	0,600	14,472	C#*D#*E#*F#
4	Biga 40x60 (A1-A13)		1,000	60,300	0,400	0,600	14,472	C#*D#*E#*F#
5	Bigues 30x45		6,000	2,950	0,300	0,450	2,390	C#*D#*E#*F#
6	Bigues 30x80		13,000	8,100	0,300	0,800	25,272	C#*D#*E#*F#
7	Bigues 40x40		1,000	8,100	0,400	0,400	1,296	C#*D#*E#*F#
8	---SOSTRE 2---							C#*D#*E#*F#
9	Biga 40x60 (B1-B13)		1,000	60,300	0,400	0,600	14,472	C#*D#*E#*F#
10	Biga 40x60 (A1-A13)		1,000	60,300	0,400	0,600	14,472	C#*D#*E#*F#
11	Bigues 30x80		13,000	8,100	0,300	0,800	25,272	C#*D#*E#*F#
12	Bigues 40x40		1,000	8,100	0,400	0,400	1,296	C#*D#*E#*F#
13	---SOSTRE 3---							
14	Bigues 30x40		3,000	7,000	0,300	0,400	2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,350**

10 P4599-IMQP m3 Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---SOSTRE 1---							
2	PRE-LOSAS		595,000	0,170			101,150	C#*D#*E#*F#
3	LOSA VOLADIZO		150,000	0,270			40,500	C#*D#*E#*F#
4	LOSA ESCALERA EXTERIOR		8,800	0,350			3,080	C#*D#*E#*F#
5	-esc		-16,200				-16,200	C#*D#*E#*F#
6	---SOSTRE 2---							C#*D#*E#*F#
7	PRE-LOSAS		515,000	0,170			87,550	C#*D#*E#*F#
8	LOSA VOLADIZO		150,000	0,270			40,500	C#*D#*E#*F#
9	-esc		-16,200				-16,200	C#*D#*E#*F#
10	---SOSTRE 3---							C#*D#*E#*F#
11	PRE-LOSAS		72,000	0,170			12,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,620**

11 P4Z8-73EX u Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JUNT TREBALL / DILATACIO							
2	sostre 1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	sostre 2		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

12 P7C22-E24C m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 04 ESTR.FORMIGÓ
Titol 4 03 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4DC-3UY2 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala interior		2,000	15,000	1,100		33,000	C#*D#*E#*F#
2	llosa escala exterior		2,000	1,400	7,800		21,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,840**

2 P4B8-D6QK kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala interior h22		2,000	15,000	30,110		903,300	C#*D#*E#*F#
2	llosa escala exterior h35cm		2,000	1,400	7,800	43,700	954,408	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				185,771	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **2.043,479**

3 P45C1-IK6H m3 Formigonament de lloses alleugerides amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, en dos fases

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala interior h22		2,000	15,000	0,220		6,600	C#*D#*E#*F#
2	llosa escala exterior h35		2,000	1,400	7,800	0,350	7,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,244**

4 P45C1-10CI7 m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P4FF-EGZ2 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales interiors		2,000	3,100	1,500	0,150	1,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,395**

6 P4Z1-3LY4 m Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix

AMIDAMENTS

morter de la paret

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

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 04 ESTR.FORMIGÓ
Titol 4 04 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4D5-9LV7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR ASCENSOR PB 2 CARES		2,000	2,000	3,650		14,600	C#*D#*E#*F#
2	P1 2 CARES		2,000	2,000	3,250		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,600**

2 P4D5-9LW7 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURET DE COBERTA SOSTRE 2		2,000	56,000	1,200		134,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	10,400	1,200		24,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,360**

3 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR ASCENSOR 40KG/M2		1,000	2,000	3,650	40,000	292,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	3,250	40,000	260,000	C#*D#*E#*F#
3	MURET DE COBERTA SOSTRE 2 30KG/M2		2,000	56,000	1,200	30,000	4.032,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,400	1,200	30,000	748,800	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				533,280	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **5.866,080**

4 P4520-JASU m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR ASCENSOR		1,000	2,200	3,650	0,300	2,409	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,200	3,250	0,300	2,145	C#*D#*E#*F#
4	MURET DE COBERTA SOSTRE 2		2,000	56,000	1,200	0,250	33,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,400	1,200	0,250	6,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,394**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 05 ESTR.ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG07	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 P442-DFZ2 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 06 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	amiidament de paviments obra		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

2 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	Kg/m2	solapes			
2	Solera exterior		580,000	12,340	1,200		8.588,640	C#*D#*E#*F#
3	doble malla d10c/20							
4	12,34kg/m2 (6,17 Kg/m2 x 2)							C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Solera interior (790 m2)		790,000	3,950	1,200		3.744,600	C#*D#*E#*F#
7	Mallazo d8c/20							
8	3,95kg/m2							
9		T	ml	Kg/ml	solapes			
10	Zuncho de borde		185,000	6,450	1,200		1.431,900	C#*D#*E#*F#
11	estribos 2,75kg/ml							
12	amr long 3,702kg/ml							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.765,140**

3 P3C5-LQTQ m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera de 20		580,000	0,200			116,000	C#*D#*E#*F#
2	Solera de 15		790,000	0,150			118,500	C#*D#*E#*F#
3	tacón		185,000	0,200	0,250		9,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**243,750**	

4 P3C5-I5UQ m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

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

5 P7J3-DN9K m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	---DE FONAMENTACIÓ A SOSTRE 1---							
2	Pilars 30x40							
3	A1, A13, B1 i B13		4,000	1,400	0,300		1,680	C#*D#*E#*F#
4	Pilars 30x40							
5	A: 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 i 12		8,000	1,400	0,300		3,360	C#*D#*E#*F#
6	B: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12		11,000	1,400	0,300		4,620	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 30x40							
8	A5, A6 i A7		3,000	1,400	0,300		1,260	C#*D#*E#*F#
9	Pilars 30x30							
10	C1, C2, C3, C4, C5, C6		6,000	1,200	0,300		2,160	C#*D#*E#*F#
11	---DE SOSTRE 1 A SOSTRE 2---							
12	Pilars 30x40							
13	A1, A13, B1 i B13		4,000	1,400	0,300		1,680	C#*D#*E#*F#
14	Pilars 30x40							
15	A: 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 i 12		8,000	1,400	0,300		3,360	C#*D#*E#*F#
16	B: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12		11,000	1,400	0,300		4,620	C#*D#*E#*F#
17	Pilars 30x40							
18	A5, A6 i A7		3,000	1,400	0,300		1,260	C#*D#*E#*F#
19	---DE SOSTRE 2 A SOSTRE 3---							
20	Pilars 30x30							
21	A5, A6, A7		3,000	1,200	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
22	Pilars 30x30							
23	A15, A18, A19		3,000	1,200	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
24	Pilars 30x30							
25	A16, A17, A20		3,000	1,200	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**27,240**	

6 P3C2-4244 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		60,000	0,200		2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**24,000**	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 SANEJAMENT I CLAVEGUERAM
Titol 4 01 ESCOMESA I CONNEXIONAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P312-MONC m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº	Volum				
2	General		1,000	5,230			5,230	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,230	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
						TOTAL AMIDAMENT	**5,230**	

2 P958-5RZ9 m2 Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,120			8,120	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal							C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,120**	

3 P221I-M8KA m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,120			8,120	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,120	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Rases interiors sanejament esta a amidaments estructura							
						TOTAL AMIDAMENT	**8,120**	

4 P9E1-DMTR m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,120			8,120	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal							C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,120**	

5 P9E1-V630 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PDZ0-X001 u

Sifó en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 200 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifó sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PDZ0-X002 u

Sifó en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 160 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifó sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020.

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

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

8 PD31-X001 u

Pericó de pas de 100x80x150cm. de mides interiors per sifons sanejament general i tapes registrables, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per interior amb morter1:6, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclós tapa registrable de fosa C-250 en dos parts, inscripció segons especificacions propietat i CIA, passatubs, desguàs, accessoris i elements de fixació i connexió. INclosa formació de passamurs per a l'entrada/sortida de la xarxa de sanejament, i segellat perimetral entre tub i pericó.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PD77-79GR m

Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	AIGÜES NEGRES							
3	Connexió clavegueram		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	AIGÜES PLUVIALS							C#*D#*E#*F#
7	Connexió clavegueram		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDE5-Z90I u

Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa
EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100
Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PDE5-Z902 u

TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA
Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PDE5-Z905 u

Sistema d'alarma SECURAT ATEX d'ACO o equivalent P/SEP. FIDRE. P/OLI S/CAIXA. Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos. Ref: 00307954. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P221B-EL8B m3

Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	separador greixos		3,000	3,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

AMIDAMENTS

Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 SANEJAMENT I CLAVEGUERAM
Titol 4 03 BAIXANTS I COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	P01		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

2 PD17-4743 m

Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	AIGÜES PLUVIALS							
3	Baixants		6,000	8,200			49,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					49,200	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **49,200**

3 PD17-473Y m

Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	AIGÜES NEGRES							C#*D#*E#*F#
3	Baixants		5,000	4,700			23,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					23,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,500**

4 PD17-4745 m

Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	AIGÜES NEGRES							C#*D#*E#*F#
3	Baixants		1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4,700	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **4,700**

5 PD17-472W m

Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	Conductes de ventil·lació		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			6,000	8,200			49,200	C#*D#*E#*F#
4			6,000	4,700			28,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,900**

6 PD19-49M7 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	Aigües negres							
3	P00		3,000	0,800			2,400	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,300			0,900	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,250			6,250	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					47,900	SUMSUBTOTAL(G1:G17)
20	P01		1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
22			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
23			3,000	0,350			1,050	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,300			2,600	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
26			3,000	0,200			0,600	C#*D#*E#*F#
27			1,000	2,140			2,140	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S					33,190	SUMSUBTOTAL(G19:G31)
34	Desaigües máquines clima		22,000	3,000			66,000	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S					66,000	SUMSUBTOTAL(G33:G34)

TOTAL AMIDAMENT **147,090**

7 PD19-49LX m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				

AMIDAMENTS

2	Aigües negres						
3	P00		5,000	2,200		11,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000	0,500		5,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S				17,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	P01		1,000	0,700		0,700	C#*D#*E#*F#
8	P01		3,000	2,200		6,600	C#*D#*E#*F#
9			6,000	0,500		3,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S				16,100	SUMSUBTOTAL(G7:G12)

TOTAL AMIDAMENT **33,100**

8 PD1G-8D3F u Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	General		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PD10-9ALJ m Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	General		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 PDK5-TFS0 u Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	P00		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PD33-B28C u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	General sortda edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PD54-72Q6 u Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	P00		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 PD5C-AZN0 m Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	P00		10,000	0,700			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

14 PD77-79IJ m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº	Longitud				
2	AIGÜES NEGRES							
3	P00		1,000	10,300			10,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,800			15,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					51,900	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **51,900**

15 PD73K-VY2K u Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, col·locat amb adhesiu

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 P5ZH0-HDP2 u Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants i col·lectors	T	Nº					
2	P00							
3	Pati		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	P01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Boneres de coberta superior		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	Badalot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					32,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

17 PY0A-X001 h

Ajudes de paleta per Sanejament, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio treballs ajudes en sanejament		8,000	10,000			80,000	C#*D#*E#*F#
2	a justificar							

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

18 P7CR3-AAY0 m2

Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA, col·locat a la paret amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament	T	Sup,					
2	Conductes verticals		16,220				16,220	C#*D#*E#*F#
3	Col·lectors horitzontals		18,560				18,560	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					34,780	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **34,780**

19 PD31-568T u

Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P00							
2	Arquetes de pas		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

20 PD31-5681 u

Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament	T						
2	P00							
3	Registre de peu de baixant		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

21 PD77-79G9 m

Claveguerò amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES PLUVIALS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	P00		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

22 PD77-79HY m

Claveguerò amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES NEGRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	P00		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					90,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
6	AIGUES PLUVIALS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	P00		1,000	155,000			155,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					155,000	SUMSUBTOTAL(G4:G7)

TOTAL AMIDAMENT **245,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS
Titol 4 01 A.F. ESCOMESA I CONNEXIONAT I DISTRIBUCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ04-623Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca, muntada, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, pericó registrable de 60x60x60 cm, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T						
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PDK6-X001 u

Armari/Pericó prefabricat de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model tipus 'EGT-10-016' segons esquema normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 600 mm amplada x 500 mm alçada i 200 mm de profunditat. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** escomesa per façana exterior		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3 PDK6-X002 u

Armari-Pericó prefabricat, de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 900mm ampalda x 500 mm alçada i 300 mm de profunditat, segons projecte i doc.gràfica. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa Escola Bressol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	escomesa Espai Criança		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PN71-ED4X u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inst. fontaneria	T	Nº					
2	P00		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 PJ211-3E9F u

Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº					
2	P00		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PFZ1-X001 m

Beina de protecció del tram de canonada d'aigua que va soterrada, amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, continu (evitar al màxim el nombre d'unions) col·locada al fons de rasa, per anar soterrat. Inclosos accessoris. Nota: s'ha d'instal·lar conjuntament amb la canonada d'aigua, i minimitzant els junts. Sobre un llit de sorra, al fons de la rasa. Posterior reblert en tongades de fins a 25cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 PFB6-7AHA m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX20x1,9		1,000	45,970			45,970	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					45,970	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **45,970**

8 PFB6-7AHC m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX25x2,3		1,000	42,879			42,879	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					42,879	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **42,879**

9 PFB6-7AIF m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX32x2,9		1,000	31,090			31,090	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					31,090	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **31,090**

10 PFB6-7AIH m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX40x3,7		1,000	29,320			29,320	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					29,320	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **29,320**

11 PFB6-HPHN m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Ramals PEX50x4,6		1,000	21,455			21,455	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					21,455	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **21,455**

12 PFQ0-3KSW m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX20x1,9		1,000	45,970			45,970	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					45,970	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **45,970**

13 PFQ0-3KSX m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX25x2,3		1,000	42,870			42,870	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					42,870	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **42,870**

14 PFQ0-3KSY m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX32x2,9		1,000	31,090			31,090	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					31,090	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **31,090**

15 PFQ0-3KWC m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX40x3,7		1,000	29,320			29,320	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					29,320	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **29,320**

16 PFQ0-3KWE m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Ramals PEX50x4,6		1,000	21,455			21,455	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					21,455	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **21,455**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJAA-EB01	u	Sistema de producció d'ACS per aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional,col·locat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instalció ACS	T	Nº					
2	Producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJA8-EB02 u

Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instalció ACS	T	Nº					
2	Producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PN71-ED4X u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inst. fontaneria	T	Nº					
2	P00		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

4 PJ211-3E9P u

Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº					
2	P00		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 P7DB-65O2 m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº					
2	General		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PFB6-7AHA m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX20x1,9		1,000	6,970			6,970	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,970	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **6,970**

7 PFB6-7AHC m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX25x2,3		1,000	8,190			8,190	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,190	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,190**

8 PFB6-7AIF m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX32x2,9		1,000	28,330			28,330	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					28,330	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,330**

9 PFB6-7AIH m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX40x3,7		1,000	18,890			18,890	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					18,890	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,890**

10 PFB6-HPHN m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Ramals PEX50x4,6		1,000	19,650			19,650	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,650	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **19,650**

11 PFQ0-3KSW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX20x1,9		1,000	6,970			6,970	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,970	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **6,970**

12 PFQ0-3KSX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX25x2,3		1,000	8,190			8,190	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,190	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,190**

13 PFQ0-3KSY m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Canonades PEX32x2,9		1,000	28,330			28,330	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					28,330	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,330**

14 PFQ0-3KWC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				

AMIDAMENTS

2	Canonades PEX40x3,7		1,000	18,990			18,990	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					18,990	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **18,990**

15 PFQ0-3KWE m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº	Longitud				
2	Ramals PEX50x4,6		1,000	19,650			19,650	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,650	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **19,650**

16 PY0A-X002 h

Ajudes de paleta per Fontaneria, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio treballs ajudes en fontaneria		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	a justificar							

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS
Titol 4 03 AIXETES-ACCESSORIS-SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ2Z3-3ECL u

Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº					
2	P00		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					74,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

2 PJ211-3E92 u

Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales humides	T	Nº					
2	P00		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					74,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

3 PJ21C-3SI3 u

Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes temporitzades	T	Nº					
2	P00							
3	Aixetes exteriors		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PJ219-3SG1 u

Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes s/taulell o sanitari	T	Nº					
2	P00		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PJ211-3E9B u

Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes exteriors manteniment	T	Nº					
2	P00		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PJ211-ZECE u

Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes murals	T	Nº					
2	P00		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					27,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	Aixetes s/taulell o sanitari	T	Nº					
6	P00		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
7	P01		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOT AL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

7 PJ211-3EAM u

Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes de rec	T						

AMIDAMENTS

2	P00		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

8 PNF2-H9QP u Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P00		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 PJ219-3SGL u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes murals	T	Nº					
2	P00		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					27,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

10 PJ3D-3FKR u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos	T	Nº					
2	Ganeral		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
Titol 4 01 EL.ESCOMESA I CONNEXIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG19-EB01 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

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

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

1	Escomeses	T						
2	CGP 250 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PG1D-EB03 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T						
2	TMF1-ICP ICP-M-25A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG52-H886 u Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPAI CRIANÇA (dins la TMF1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG1D-EB02 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T						
2	TMF10-ICP ICP-M-160A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG52-H888 u Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOLA BRESSOL (dins la TMF10)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

6 PG1D-H9VY u

Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P221I-M8KA m

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,370			8,370	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,370	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Tram soterrat desde TMF1 fins SQ ESPAI CRIANÇA			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram soterrat desde TMF10 fins SQ Bressol			23,000			23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,370**

8 P312-M0NC m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº	Volum				
2	General		1,000	8,010			8,010	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,010	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4								C#*D#*E#*F#
5	Tram soterrat desde TMF1 fins SQ ESPAI CRIANÇA			12,000	0,600	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
6	Tram soterrat desde TMF10 fins SQ Bressol			23,000	0,600	1,000	13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,010**

9 PG2P-6SZ3 m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram soterrat desde TMF1 fins SQ ESPAI CRIANÇA			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram soterrat desde TMF10 fins SQ Bressol			23,000			23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
Titol 4	02	EL.EQUIPS

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4B-SJ01	u	Quadre general elèctric QGBT segons esquemes de projecte, un per BRESSOL i un per ESPAI CRIANÇA, formats per embarrat principal i de socors amb conmutador automatic monobloc. Muntatge i subministrament d'armari i aparament indicat en l'esquema de projecte, connexionat de linies i posta a terra, bornes, terminals de connexió, racords, prensa estopes, cablejat interior, ferratges i subjecció a obra, retolació de senyalització dels circuits. La dimensió de l'armari, embarrats i resta de components serà tal que la seva capacitat pugui acollir en un futur els elements descrits en l'esquema de principi inclosa la previsió per ampliació del 30% i tots els elements necessaris i no especificament descrits en el present document. Les dimensions poden ser ´´no estandards´´, (sent obligat ajustar les dimensions a l'espai disponible, sense que això comporti increment de cost). Inclou p.p. de peces especials, accessoris, petit material de muntatge i cablejat, peces de reforç, accessoris, peces especials, suports, resta d'elements pel correcte funcionament de la instal.lació, tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. * Queda inclòs la retolació de tots els elements, rètol de risc elèctric (adhesiu), i plànols amb esquema unificar plastificat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadres electrics	T	Nº					
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
Titol 4	03	EL.DISTRIBUCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4C07	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata distribució	T	Nº	Longitud				
2	P00		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
5	P01		1,000	58,700			58,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					111,600	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **111,600**

2 PG2J-4C06 m

Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG2J-4BZX m

Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG2J-4BZW m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG33-E6CR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Cablejat		226,000				226,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					226,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		22,600				22,600	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					22,600	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **248,600**

6 PG33-E6CV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	General		1.134,300				1.134,300	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.134,300	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		113,400				113,400	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					113,400	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **1.247,700**

7 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Gablejat		1.942,000				1.942,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.942,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		194,200				194,200	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					194,200	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **2.136,200**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

8 PG33-E6D1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T						
2	LGA Linea general		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					145,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		14,500				14,500	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					14,500	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **159,500**

9 PG33-HK6C m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T						
2	LGA Linea general		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					145,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **159,000**

10 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T						
2	Cablejat		128,800				128,800	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					128,800	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		12,800				12,800	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					12,800	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **141,600**

11 PG2N-EUI5 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					56,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					5,600	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **61,600**

AMIDAMENTS

12 PG2N-EUI3 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		63,600				63,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					63,600	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajsut 10%		6,360				6,360	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					6,360	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **69,960**

13 PG2N-EUIA m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		51,230				51,230	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					51,230	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					5,200	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **56,430**

14 PG2N-EUI8 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		52,500				52,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					52,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		5,250				5,250	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					5,250	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **57,750**

15 PG12-DH7J u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuició i traçat	T	Nº					
2	Caixes de derivació		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					42,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

16 PG12-DH7R u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** IP-65 en exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 PG12-DH71 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuició i traçat	T	Nº					
2	Caixes de derivació		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

18 PG12-DHBB u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PG13-E31F u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuició i traçat	T	Nº					
2	Caixes de derivació		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

20 PG13-E30N u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuició i traçat	T	Nº					
2	Caixes de derivació		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					58,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

21 PG2N-EUHR m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		52,900				52,900	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					52,900	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		5,290				5,290	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					5,290	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **58,190**

22 PG2N-EUHU m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		34,220				34,220	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					34,220	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		3,420				3,420	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					3,420	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **37,640**

23 PG2N-EUHS m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		49,140				49,140	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					49,140	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		4,914				4,914	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					4,914	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **54,054**

24 PG2N-EUHP m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Longitud					
2	Tub corrugat		26,400				26,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					26,400	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	Ajust 10%		2,640				2,640	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,640	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT **29,040**

25 P7DB-65O3 m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº					
2	General		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

26 PY05-X001 h

Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs d'electricitat i/o enllumenat. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio per ajudes paleta en instal. electriques i enllumenat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
Titol 4	04	EL.MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6H-CUJA u

Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	P00		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					44,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

2 PG6H-CUJ5 u

Kit de mecanismes 1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	P00		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					23,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

3 PG6H-CUJ9 u

Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	**							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4 PG6H-CUIX u

Kit de mecanismes 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

5 PG6H-CUJ2 u

Kit de mecanismes 1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	Conmutador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PG6H-CUJ3 u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	Interruptors		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					69,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

7 PG6H-CUIV u Kit de mecanismes 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	P01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	**		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PG6H-CUJP u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PG6H-EB01 u Kit mecanismes,3elements,2endolls+1RJ11+1RJ45. Marc i bastidor, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	P00		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PG6H-EB02 u Kit mecanismes, 3 elements, 2 endolls +1RJ45 +1 carregador USB, marc i bastidor, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					
2	P00		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 PG6M-6PE2 u Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Nº					

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

2	P00		5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S		7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024	
Capítol	03	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	
Titol 4	05	EL.POSTA A TERRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E68X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres	T	Longitud					
2	Cablejat		221,400				221,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					221,400	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **221,400**

2 PG33-E690 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres	T	Longitud					
2	Cablejat		117,000				117,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					117,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **117,000**

3 PG33-E6C2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres	T	Longitud					
2	Xarxa equipotencial sales humides		243,000				243,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					243,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **243,000**

4 PG3B-E7D5 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PG3B-E7CR m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PG2N-EUHR m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres	T	Longitud					
2	Tub corrugat		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					82,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

7 PG2N-EUI5 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres	T	Longitud					
2	Tub corrugat		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					250,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

8 PGD1-E3BU u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a terra	T	Nº					
2	General		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PGD5-61UP u Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a terra - a justificar	T	Nº					
2	Cu nu Ø35mm (fins a 5m) + piqueta+punt conexio+ PVC	T						
3	General		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Titol 4 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH21-SJ01 u LC4|03LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie vol 205 mm de diàmetre ref. 90-2899-14-M3 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 18 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP54, encastat. Alçada 55mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres	T	Nº					
2	LC4|03LP01		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					77,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

2 PH21-SJ02 u LC4|02LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Lite/Lite Deep 75 mm de diàmetre ref. 90-A027-14-00 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 8.4 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP20, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres	T	Nº					
2	LC4|02LP01		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					68,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

3 PH21-SJ03 u LC4|01LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Ecofit Plus 60 mm ref. AP11-35W8MPOS14 de Leds C4 o equivalent, de forma quadrada, 35 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP40, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres	T	Nº					
2	LC4|01LP01		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
3			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					89,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **89,000**

4 PH23-SJ07 u LC4|04LP01 Llumenera decorativa PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO ref. 15-E049-Z5-EH de Leds C4 o equivalent, de 11.7 W de potència de la llumenera, protecció IP66, regulable DALI, de temperatura de color 3000 K, de superficie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres	T	Nº					
2	LC4|04LP01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PH20-SJ55 u Instal·lació d'accessoris, peces especials i/o suports necessaris per a la correcta instal·lació de totes les llumeneres incloses en projecte. Suports adequats i ajustats segons el parament en el que es trobin situats. Inclòs tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat	T	Nº					
2	Instal·lació TOTAL de 270 llumeneres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PHN0-6U2X u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres	T	Nº					
2	Llumeneres exteriors		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					34,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

7 PHN0-SJ10 u Aplic per exterior, muntat superficialment, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres	T	Nº					
2	Llum d'exterior		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					34,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

8 PHWR-SJ03 u LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.03.06/PH21-SJ03 Llum decoratiu encastable, downlight LC4|01LP01 - Ref. AP11-35W8MPOS14 / AP51-3PW8MPOS14, quadrat	V	89,000				89,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,000**

9 PH21-SJ60 u Partida a justificar en treballs de reparació de l'enllumenat exterior en ambit carrer/vorera que es puguin veure afectats per l'execució de les obres. Inclosa reposició o recol·locació de columnes o bases d'ancortatge dels fanals. Segons indicacions Direcció Facultativa i tècnics municipals d'espai públic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A justificar actuacions en enllumenat vorera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
Titol 4	07	SAI

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGC3-B5XF	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips	T	Nº					
2	SAI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
Titol 4	08	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals: ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W. TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED. NÚMERO DE CÈL·LULES: 340. MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT. CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT. PES: 22 KG. CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA. CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES. CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II. ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS. Muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

2 PGE5-ZOHS u SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER:
- TRIANGLES DE MUNTATGE
- PERFILS SOLARS I UNIONS
- TAPES PER A PERFILS SOLARS
- ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS

S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI.
EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG33-E43R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solar fotovoltaica		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

4 PG33-E43S m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PG2J-4C77 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PG2O-6SXT m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 PG13-E32N u Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PG12-DH7Q u Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PG6L-4859 u Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu econòmic i col·locat encastat a la intempèrie

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PG4C-BICN u Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

11 PGE2-ZG9Q u Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display.
-Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic)
-Rendiment màxim: 98%
-Vnom: 580 V
-Vmàx: 1000 V
-Imàx: 20 A.
Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65.
Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PG33-E450 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a SQ-CUINA		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Bateria condensadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

13 PG2O-6SXI m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

14 PG4H-AJQY u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PG47-EMJ7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PG4B-DWZ2 u

Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PG81-HCZ1 u

Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PG81-ZSMA u

Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP.
Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PG10-DB40 u

Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior, encastat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Títol 4 01 CLIMA. CIRCUITS HIDRAULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFQ0-3KLN m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	Aïllaments		1,000	16,130			16,130	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					16,130	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,130**

2 PFQ0-3KER m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	Aïllaments		1,000	61,230			61,230	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					61,230	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **61,230**

3 PFQ0-3KES m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEU6-6STR u

Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit hidràulic	T	Nº					
2	Ramals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PNL4-CHCH u

Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit hidràulic	T	Nº					
2	Bombes de recirculació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PFC0-SJ01 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,560			8,560	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,560	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,560**

AMIDAMENTS

7 PFC0-SJ02 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/4´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	23,040			23,040	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					23,040	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **23,040**

8 PFC0-SJ03 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x5/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	95,950			95,950	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					95,950	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **95,950**

9 PFC0-4HYC m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** (ITEC) en mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PFC0-SJ04 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x3/4´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	27,730			27,730	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					27,730	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **27,730**

11 PFC0-4HYE m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PFC0-SJ05 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x7/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	2,110			2,110	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,110	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,110**

13 PFC0-4I0U m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PFC0-SJ06 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/2´´x1 1/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	56,420			56,420	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					56,420	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **56,420**

15 PFC0-4I0X m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PFQ0-3KPQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,560			8,560	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,560	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,560**

17 PFQ0-3KSA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	23,040			23,040	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					23,040	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **23,040**

18 PFQ0-3KSC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	95,950			95,950	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					95,950	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **95,950**

19 PFQ0-3KSE m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	Genral		1,000	27,730			27,730	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					27,730	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **27,730**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 4 02 CLIMA. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEGN-EB01 u

Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi, col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva carrega i descàrrega, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips climatització	T	Nº					
2	Unitats exteriors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEGN-EB03 u

Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips climatització	T	Nº					

AMIDAMENTS

2	Unitats exteriors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEGN-EB40 u

Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips climatització	T	Nº					
2	Unitats exteriors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEJ6-EB01 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M50VMA-A) o equivalent , de 5,6 kW (refrigeració) i 6,3 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEJ6-EB02 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M71VMA-A) o equivalent , de 8 kW (refrigeració) i 9 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

6 PEJ6-EB03 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M40VMA-A) o equivalent , de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEJ6-EB04 u

Unitat interior tipus PARET, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, (PKFY-P20VLM-E) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEJ6-EB06 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M32VMA-A) o equivalent , de 3.6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PEJ6-EB07 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M63VMA-A) o equivalent , de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PEJ6-EB08 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M20VMA-A) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PEJ6-EB09 u

Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M125VMA-A) o equivalent , de 14 kW (refrigeració) i 16 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 PEJ6-EB11 u

Unitat interior tipus ATW per a producció d'Aigua Calenta, per a Sèries R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PWFY-P100VM-E-BU) o equivalent , per només calor amb 12,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PEJ6-EB12 u

Conjunt SPLIT-CONDUCTES POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, 1x1 MR SLIM MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12,5 Kw en fred i 14 kW en calor., col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips de climatització	T	Nº					
2	Unitats interiors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PED7-6017 u

Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P443-FHT4 kg

Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reticula/bancada per Ud exteriors clima							
2	a justificar distancia entre suports	T	pes	ml	unitats			
3	IPN 100		10,000	12,000	2,000		240,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000	1,200	6,000		72,000	C#*D#*E#*F#
5	**					50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,000**

16 P447-DMDL kg

Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	* a justificar segons dimensions apoyos de unitats exteriors		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	i necessitats							

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

17 PEV4-EB01 u

Controlador BC principal, sèrie R2/WR2, gamma CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de

AMIDAMENTS

condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control	T						
2	Controladors BC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PEV4-EB02 u

Kit reductor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 1 sortida. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control	T						
2	Controladors BC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PEV4-EB03 u

Kit d'unió, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 2 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control	T						
2	Controladors BC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PEV4-EB04 u

Conjunt de distribuidors segons projecte de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Conjunt distribuidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PEV4-EB10 u

Control centralitzat per a 50 grups amb servidor web EW-50E o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PEV4-EB11 u

Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desfet intel·ligent. Permet controlar 1 g. /16 Uts, ref. PAR-41MAA o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Control		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

23 PEV4-EB12 u

Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, PAR-W21MAA-J o equivalent, per a unitats ATW / HWS. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 PEV4-EB13 u

Funció FGBACNET que permet la connexió directa amb interfície BACnet per cada AE-200E/EW-50E, excepte si l'EW-50E actua com a expansor. Gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 PEV4-EB14 u

Mòdul per a connexió d'equips externs. Interfície per a entrades i sortides digitals o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 PEV4-EB15 u

Interfície d'integració de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric o equivalent, per a cada unitat ext. compatible amb unitats exteriors de la gamma MrSlim i Industrial de R-410A i R-32 o equivalent. (Excepte models SUZ, PUHZ-ZRP35/50VKA i PUZ-ZM35/50VKA). Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 PEV4-EB20 u

Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie Y, inclou una revisió anual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Revisions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

28 PEV4-EB21 u

Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie R2, inclou una revisió anual.

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

AMIDAMENTS

1	Climatització	T					
2	Revisions		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S				1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 PEV4-EB22 u Filtre Plasma Quad MAC-100FT-E. Neutralitzador de bacteries, virus i moho. Totalment instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Filtres		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

30 PEV4-EB23 u Accessori per acoblar el MAC-100FT-E al conducte (presa d'entrada d'aire). Per a conducte de mitja pressió. No inclou MAC-100FT-E

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T						
2	Filtres		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 4 03 CLIMA. DISTRIBUCIO AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte rectangular	T	Long,					
2	Impulsió clima.		206,790				206,790	C#*D#*E#*F#
3	Retorn clima.		174,910				174,910	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					381,700	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
6	Admisió recup.		83,670				83,670	C#*D#*E#*F#
7	Expulsió recup.		74,234				74,234	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					157,904	SUMSUBTOT AL(G5:G7)
9								C#*D#*E#*F#
10	p.p. de colzes, canvis de secció, etc.		26,980				26,980	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					26,980	SUMSUBTOT AL(G9:G10)

TOTAL AMIDAMENT **566,584**

2 PE53-X001 m2 Formació conducte rectangular, autoportant, 40mm gruix, llana mineral ISOVER CLIMAVER STAR adecuat per EXTERIOR
Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA EXTERIOR	T	amplada	alçada	longitut			
2	APORTACIO AIRE (dimensions interiors conducte)							
3	100x30		1,080	0,380	5,000	2,000	29,200	(2*C#+2*D#)*E#*F#
4	50x30		0,580	0,380	12,000	2,000	46,080	(2*C#+2*D#)*E#*F#
5	45 x 30		0,530	0,380	1,500	1,000	2,730	(2*C#+2*D#)*E#*F#
6	30x30		0,380	0,380	10,000	1,000	15,200	(2*C#+2*D#)*E#*F#
8	EXTRACCIO AIRE (dimensions interiors conducte)							(2*C#+2*D#)*E#*F#
9	100x30 interior		1,080	0,380	3,000	2,000	17,520	(2*C#+2*D#)*E#*F#
10	50x30 interior		0,580	0,380	14,000	2,000	53,760	(2*C#+2*D#)*E#*F#
11	45x30		0,530	0,380	1,500	1,000	2,730	(2*C#+2*D#)*E#*F#
12	30x30		0,380	0,380	10,000	1,000	15,200	(2*C#+2*D#)*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,420**

3 PE42-48WE m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA EXTERIOR - CONDUCTES RODONS EXTERIOR	T	m					
2	APORTACIÓ Ø 400mm		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	EXTRACCIÖ Ø 400 mm		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 PE60-542C m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA - CONDUCTES RODONS EXTERIORS	T						
2	Superficie exterior d'un conducte rodó 2 Pl r	T	long conducte	radi				
3	Ø 400 mm -> radi 0,20		20,000	0,200			25,133	2*PI*D#*C#
4			10,000	0,200			12,566	2*PI*D#*C#

TOTAL AMIDAMENT **37,699**

5 PE42-X001 u Reducció per conducte llis circular de planxa acer galvanitzat, concèntirca o excèntrica (segons determini la posició in situ), per conducte Ø 400, cos central cònic, amb coll recte engatillat a cada extrem. 0.8 mm de gruix, o peça auxiliar equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trobades conductes Ø40 amb qualsevol altre element		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	que requereixi una reducció							

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PE56-B29X u Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº					
2	General		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 PEK3-BY2A u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº					
2	Comportes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 PEK3-BY2B u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

9 PEKM-48DK u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº					
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 PEKI-HAFY u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes exteriors	T	Nº					
2	Admisió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Expulsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

5	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 P7DB-65O2 m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

12 P7DB-65O3 m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	T	Nº					
2	General		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PE41-38W6 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució d'aire	T	Nº					
2	Reixes/difusors d'impulsió		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixes de retorn		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					101,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **101,000**

14 PY05-X002 h Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio per ajudes paleta en instal. clima		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

15 PEKJ-EB03 u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1200x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Difusors	T	Nº					
2	P00		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	4	Subtotal		S				44,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

16 PEKJ-EB04 u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1000x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Difusors	T	Nº					
2	P00		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					57,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 4 04 VENTILACIÓ. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEC4-EB02 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d?aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d?aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador.

Inclou els següents accessoris o equivalents:
> AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO;
> 4 unitats de Silenciador SIL-400,
> 2 unitats de Visera APC-400;
> Comporta motoritzada REMV-400 i
> TejadilloTPP-HE-V-33.

El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS.
Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicacio d'una rebaixa del 20%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors de calor	T	Nº					
2	RC-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

	3	Subtotal		S				1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEC4-EB03 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador.

Inclou els següents accessoris o equivalents:
> AFR-HE-710/100 F9;
> 4 unitats de Silenciador SIL-400,
> 2 unitats de Visera APC-400;
> Comporta motoritzada REMV-400 i
> Tejadillo TPP-HE-V-100.

El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS.
Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.
Aplicat una rebaixa del 20% sobre preu fabricant en els equips

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors de calor	T	Nº					
2	RC-03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RC-04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEC4-EB04 u Sonda CO2 standard

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors de calor	T	Nº					
2	Sonda CO2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PEMA-H7IC u Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat

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

AMIDAMENTS

1	Ventilació/extracció	T	Nº			
2	Extracció de fums		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S		1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)	

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEC4-EB01 u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador.

Inclou els següents accessoris o equivalents:
> 1 ud AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO
> 4 unitats de Silenciador SIL-400
> 2 unitats de Visera APC-400
> Comporta motoritzada REMV-400
> Tejadillo TPP-HE-V-21-27

El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS.
Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a paraments vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicació d'una rebaixa en l'equip del 20%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors de calor	T	Nº					
2	RC-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024	
Capítol	03	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	04	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
Titol 4	05	VENTILACIÓ. DISTRIBUCIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

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

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

1	Distribució i traçat	T	Nº			
2	General		12,000	12,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S		12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)	

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PE42-48T9 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PE42-48TB m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEK4-AET6 u

Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº					
2	General		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PEKI-HAG1 u

Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº					
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P7DB-65O3 m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº					
2	General		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PY05-X002 h

Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hores paleta en ajudes a treballs ventilació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 PE42-48SS m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº	Longitud				
2	Extracció banys		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7			12,000	10,500			126,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					152,700	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **152,700**

9 PE42-48SY m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº	Longitud				
2	Extracció bafs		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,300	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,300**

10 PE4A-8C2N u Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució i traçat	T	Nº					
2	Extraccions banys		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 PEM9-X001 u TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE
Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió.
Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips	T	Nº					
2	VE2 (AULES)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	VE3 PB ESPAI COMU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	VE4 P1 MINUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	VE5 VESTIDORS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

6	VE6 MAGATZEMS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

12 PEM9-X002. u TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE
Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió.
Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equips	T	Nº					
2	VE1 - ESPAI CRIANÇA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024	
Capítol	03	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	05	CONTRAINCENDIS	
Titol 4	01	DETECCIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CENTRAL-PCI	u	Centraleta PCI. Suministro e instalación de central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). Incluye dos baterías de 12V 12 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado (por tecnico especialista) y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 230Vac + 10% - 15% (50/60Hz) Tensión de trabajo: 21.5 - 30Vdc Rango de temperatura: -10° to +55° C Humedad: 5% to 95% RH (sin condensación, o hielo) Ratio IP: IP30 Carga en Reposo : 215mA (2 lazos) 256mA (4 lazos) Consumo en Alarma : 250mA (2 lazos) 291mA (4 lazos) Display: Pantalla gráfica táctil de 7 ´´a todo color Nº de lazos: 1, 2 ó 4 Nº de direcciónes por lazo: 200 Carga Total de Lazo: 1A incluyendo todos los dispositivos conectados en en el lazo Impresora: Opcional Fuente de alimentación: Interna Baterías: 2x12v 12 Ah Nº de zonas: 100 expandible a 10,000 Nº de grupos de entrada: 4000 Nº de grupos de salida: 255 por central Salidas de alarma: 2 Relés auxiliares de alarma de fuego, 1A @ 24V 1 Relé auxiliar de avería, 1A @ 24V 1 Salida de Transmisión de Alarma Salida monitoreada para Bomberos: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función

AMIDAMENTS

Salida monitorizada de transmisión de alermas: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función
Salidas de alarma programables monitoreadas: 3
Salida auxiliar de 24 voltios: 1
Número de entradas de Keyswitch: 6 (3 placa de terminales & 3 placa de display)
Red local segura NET64: Sí
Puertos de comunicación: USB (solo para realizar configuración) / RS232 / Ethernet
Dimensiones (mm)440(An) x 385(Al) x 144(Pr)
Peso: 7 Kg
Textos para dispositivos, alarmas y lazos: 60 caracteres de texto de ubicación del dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma del dispositivo, 20 caracteres del texto de la central, 20 caracteres de texto del lazo del dispositivo.
Normas aplicables: EN54 2 & 4
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0114
(6502-E-NET64-O-C)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Central PCI per tot l'edifici BRESSOL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM15-X001 u

Detector de fums òptic PROTEC ALGO-TEC 6000 PLUS - 6000PLUS/OP, o equivalent.
Suministro e instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP41
Peso (sin base) : 90g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.2 mA
Carga Máxima en alarma: 0.2 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Aislador: No
Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-7
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0026

En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÒPTIC (1ud/60 m2)	T						
2	PB		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	PB ESPAI CRIANÇA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	DINS EL CEL RAS (95cm) - A COTA SUP	T						
8	PB		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
9	P1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
10	PB- ESPAI CRIANÇA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

3 PM15-X003 u

Detector de fums tèrmic PROTEC ALGO-TEC 6000PLUS - 6000PLUS/HT
Suministro e instalación de detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP41
Peso (sin base) : 90g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.2 mA
Carga Máxima en alarma: 0.2 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Aislador: No
Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-5
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0028

En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TÈRMIC (norma 1ud/20m2)	T						
2	PB - cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	DINS EL CEL RAS (95cm) - A COTA SUP	T						
5	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PM15-X005 u

Detector de fums òptic/tèrmic PROTEC ALGo-TEC
Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP21C
Peso (sin base) : 103.35g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55 mA
Carga Máxima en alarma: 16.5 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Altura de montaje: 3m
Cobertura: 7.5m de diámetro
Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-5, 7, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0087
(6000PLUS-OPHT-VAD)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	6000PLUS-OPHT-VAD	T						
2	optic/termic + dispositiu visual alarma s/ EN54-23	T						
3	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5		S					19,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	PB ESPAI CRIANÇA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

5 PM15-X006 u

Detector fums òptic/tèrmic PROTEC ALGO-TEC -6000PLUS-OPHT-SVAD (Sirena + disp.vis.alarma)
Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP21C
Peso (sin base) : 109.52g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55 mA
Carga Máxima en alarma: 24 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Altura de montaje: 3m
Cobertura: 7.5m de diámetro
Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al)
Sonido y volumen: 3 modos de sonidos configurables desde la central: 85, 75, 65 dB a 1m
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN54 - 3, 5, 7, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0088
(6000PLUS-OPHT-SVAD)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	6000PLUS OPHT-SVAD	T						
2	optic/termic + Sirena + Disp.visual alarma	T						
3	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5		S					19,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

6 PM15-X007 u

Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS)
Per a tots els casos en que es col·loca el detector amb instal·lació vista (els que queden dins el cel ras a cota superior forjat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	detectors amb instal·lació vista	T						
2	(queden dins la camara del cel ras)							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

3	PB		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
4	P1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

7 PM17-X001 u

Polsador alarma 6000/MPC direccionable i rearmable. Suministro e instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base para montaje en superficie MCP BOX y tapa protectora. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP24D
Peso: Empotrado 93g. Superficie 144g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 450iA
Carga Máxima en alarma: 0.85mA
Con LED iluminado: 4.5mA
Voltaje de alimentación: 16 30V DC
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : 89(An) x 93(Al) x 27.5(Pr)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-11 & 17
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0018

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - espai criança		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB - bressol		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - bressol		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PM18-X001 u

Sirena electrònica direccionable 6000/SSR/VAD/RED. Suministro e instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP65
Peso: 315g (sin base)
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.7 mA
Carga Máxima en alarma: 24 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Detalles de salida: Tono y Volumen seleccionables desde la central de incendios
Altura de montaje (x): 2.4m (montaje en parad)
Cobertura (y): 7m
Código cobertura volumen: W-2.4-7 (117.6m³)
Ratio del Flash: Flash blanco de 0.5Hz
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : 114(An) x 132(Al) x 91(Pr)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54 - 3, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0101
(6000-SSR-VAD-RED)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - espai criança		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB - bressol		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 - bressol		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 - badalot coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

9 PP81-X001 u

Kit trucada Assistència: tirador de corda + indicador reset/zumbador (interior) + kit Iluminós (exterior sobre la porta lavabo discapacitat).
Suministro e instalación de kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso.
El Kit incluye tirador, indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca.
Incluye módulo de monitorización 6000/MIP para integración en sistema el PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Tensión de alimentación: 230 Vca.
Acabado: Color blanco
Dimensiones unidad principal: 87 x 87 x 38 mm
Dimensiones unidad de reset: 87 x 87 x 38 mm
Dimensiones tirador de cuerda: 87 x 87 x 38 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB espai criança - lav adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB bressol - lavabo adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 bressol - vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 bressol - lavabo professors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PMD1-X001 m

Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1t. Tipo Cervicom Alarma Apantallado HF CPR, o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lació contraincendis		1.500,000				1.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.500,000**

11 PG2N-EUI3 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lació contraincendis		1.500,000				1.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.500,000**

12 CENTRAL-PCI2 u

Centraleta PCI2 (Espai Criança). Suministro e instalación de central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6300/LOOP/LCD alimentado por lazo. Incluye dos baterías de 12V 3,3 Ah. Marca PROTEC.

Totalmente instalado, programado y funcionando.

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Características técnicas
Tensión nominal: 100 a 240 Vac
Frecuencia: 50 a 60 Hz
Intensidad nominal: 600 mA rms
Tensión de trabajo: 21.5 a 29 Vdc
Rango de temperatura: 0 - 40°C
Máxima humedad: 85% Sin condensación
Rango de protección IP: IP30
Tipo de batería: 2 x 12V 3.3Ah
Carga en Reposo :
(Sin suministro principal) 22 mA
Carga Máxima en alarma :
(Sin suministro principal) 56mA central, 600mA lazo, 200mA salida de alarma (100mA cada una), 150 mA Salida de 24 V auxiliar, 20 mA Fire link.
Display: De cristal líquido retro-iluminado con 4 líneas de 20 caracteres.
Lazo direccionable: 1 Lazo con capacidad de hasta 192 direcciones. Protocolo Algo-Tec? 6000PLUS
Total intensidad en lazo: 600 mA incluidos todos los dispositivos conectados al lazo
Zonas: 32 Zonas, 16 con indicación LED, con indicador general de incendios
Cargador interno: 1 A DC conmutado
Salidas de alarma: 2 ciruitos de alarma monitorizados (max. 100 mA por circuito)
Salida de alarma de fuego: 1 juego de contactos conmutados no supervisados (1A @ 24 VCC) que funcionan en cualquier alarma de incendio
Consumo en alarma: 600 mA de lazo, 100mA por salida de alarma convencional
Monitorización de averías: Según EN 54-2 & 4
Salida de avería: Contacto conmutado (1A @ 24V dc)
Salida de fuego común :
(estación de bomberos) 24 Vdc salida monitorizada (require modulo final de línea SF4165759)
Interface de comunicación: USB 2.0(Tipo A macho a Tipo B hembra 2 m de longitud máxima)
Dimensiones (mm) : 228(An) x 345(Al) x 111(Pr)
Peso: 1.5kg (sin baterías)
Normas aplicables: EN 54-2 : 1997 + A1 : 2006, EN 54-4 : 1998 + A1 + A2
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0055

(6100 PANEL)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAW8-78PK u

Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB bressol - cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB bressol - vestibul cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PM15-X010 u

Mòdul 6000/CCO 1 sortida. Suministro e instalación de módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.60mA
Carga Máxima en alarma: 19mA
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí

AMIDAMENTS

Salida: Contacto conmutado libre de potencial 24Vcc@1A
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54-17 &18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0021

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PM15-X011 u

Mòdul 6000/MIP 1 entrada (perifèrics). Suministro e instalación de módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.65mA
Carga Máxima en alarma: 4mA
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí
Valores de Monitorización: Avería de circuito abierto se produce para R mayores de 100kO
Normal 47kO
Pre-Alarma 22kO
Alarma 1kO
Avería de cortocircuito menos de 190O
Configuraciones: Para conseguir retardo de sprinklers de 14 sec. extraiga el Link 1
Para configurar funcionamiento sin enclavamiento extraiga Link 2
Entrada: Entrada monitorizada para cortocircuito circuito abierto y alarma
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54/17/18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0023

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PM15-X012 u

Mòdul 6000/MICCO 1 entrada + 1 sortida 24/230V supervisades. Suministro e instalación de módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye caja de montaje BACK BOX . Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP41
Peso: 109g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55mA (media), 2mA (Pico)
Carga Máxima en alarma: 2.2mA (media), 5 mA (Pico)
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : 93(An) x 97.5(Al) x 71(Pr)
Entrada: Entrada monitoricada para cortocircuito circuito abierto y alarma
Salida: Contacto conmutado de max. 5A a 230 Vac. (no inductivo).

AMIDAMENTS

Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54-17&18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0022

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PM15-X013 u

Mòdul 6000/16ZI de 16 entrades. Muntat en caixa. Suministro e instalación de módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Alimentado del lazo: No
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Nº de direcciones: 16
Caract. de Entradas: Detectores convencionales ó entrada señales técnicas
Normas aplicables: EN54-17 & 18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0080

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PM15-X014 u

Font alimentació 24Vcc 2A

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CONTRAINCENDIS
Titol 4 02 EXTINCIÓ MANUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ4U	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extinció manual	T	Nº					
2	EXTINTOR DE CO2							
3	Eficacia 89B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM32-DZ3K u

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extinció manual	T	Nº					
2	EXTINTOR DE POLS							
3	Eficacia 21A-113B		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					17,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CONTRAINCENDIS
Titol 4 03 ENLL.EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-SJ01	u	Sum. i instal. Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat emergència EM 01	T	Nº					
2	Unitats		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					77,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

2	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat emergència	T	Nº					
2	Exteriors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CONTRAINCENDIS
Titol 4 04 AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7D7-FJ5Z	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-180 amb plaques de silicat càlcic de 40 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaixos EI	T	Nº	Superficie				
2	Pas instal·lacions		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Collarins EI	T	Nº					
2	Passos d'instal·lacions		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					24,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

3	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tots els passos de safates instal. entre							
2	Espai Criança i escola Bressol		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	P7DC-FIK2	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	collarí en canonada GAS entre bressol i criança		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CONTRAINCENDIS
Titol 4 05 SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements PCI	T	Nº					
2	Extintors		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Polsadors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Sirena		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2	PMS0-6Z28	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyal SORTIDA, fletxa, etc	T	Nº					
2	General recorregut evacuació		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	Subtotal		S				30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 PMS0-6Z24 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extinció manual	T	Nº					
2	Sortides emergència		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 PMS0-EB11 u Conjunt de rètols de senyalització contra incendis, de senyalització de recorreguts, de senyalització d'espais interiors, i de senyalització d'elements de vidre (tipus punt rodó Ø 20cm, o tipus línies/franges horitzontals de color), tot segons diseny DF i normativa aplicable, formats amb làmina vinílica, col·locat adherit sobre parament vertical. Nivell acabat i diseny pictogrames superior, tipus SIGNES o equivalent. Per a la totalitat dels elements previstos en instal·lacions PCI i per a la totalitat d'elements de fusteries d'alumini/vidre i un per a cada porta interior de sala (aules, lavabos, magatzem, cuina, despatx, sala professors, etc). Totalment instal·lats.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 TELECOMUNICACIONS
Titol 4 01 CONNEXIÓ SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG00-X001 u Pericó fàbrica maó per instal·lacions de comunicació i xarxa Fibra Optica, de dimensions interiors 60x60x80cm, format per parets de 15cm de gruix de maó calat 290x140x100mm, arrebossada i llisicada interiorment ambm morter de proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº					
2	General Fibra Optica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
5	** obra civil rasa a cap. OBRA/ENDERROCS							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PDK1-DXAA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T	Nº					
2	General Fibra Optica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

	5	* obra civil rasa a cap. OBRA/ENDERROCS							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml		ud			
2	escomesa Telecos/Fibra Òptica		55,000		4,000		220,000	C#*D#*E#*F#
3	(desde arqueta existent FO carrer o s/ oferta Telefonica)							

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 TELECOMUNICACIONS
Titol 4 02 MEGAFONIA I SO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP31-C59K u Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					
2	P00		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					19,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2 PP35-HA3X u Central de megafonia de 240 W RMS de potència i per a 6 zones constituïda per un amplificador mesclador de 240 W RMS de potència amb 6 sortides d'altaveus de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula, un pupitre microfònic de 6 zones, un panell de control remot de col·locació mural amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable i una font de so amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					
2	Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG2N-EUHR m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					

AMIDAMENTS

2	Cablejat		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					115,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **115,000**

4 PP34-C59T u Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior, muntada amb lira de suport orientable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					
2	Espai sensorial		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PP2C-HCRJ u Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					
2	General		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PP42-HA3Y m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº	longitud				
2	Cablejat		1,000	219,060			219,060	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					219,060	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **219,060**

7 PP32-HA3P u Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	TELECOMUNICACIONS
Titol 4	03	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	T	Nº	Longitud				
2	Cablejat		1,000	357,450			357,450	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					357,450	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **357,450**

2 PG2J-4BZW m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Megafonia i so	T	Nº					
2	P00		1,000	40,400			40,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
5	P01		1,000	58,700			58,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					103,000	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **103,000**

3 PG2J-4BZX m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PP72-67BT u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació de telecomunicacions	T	Nº					
2	Armari Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PP45-668O m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transmissió de senyal	T	Nº	longitud				
2	Cablejat general		1,000	1.116,230			1.116,230	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.116,230	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1.116,230**

6 PG12-DHBB u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribuició	T	Nº					
2	Caixes de derivació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PG8L-HD2J u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació de telecomunicacions	T	Nº					
2	P00		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	P01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

8 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transmissió de senyal	T	Nº	longitud				
2	Cablejat general		1,000	2.368,170			2.368,170	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2.368,170	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2.368,170**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 TELECOMUNICACIONS
Titol 4 04 TV-RADIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP41-73DB m Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-RADIO	T	Nº	Longitud				
2	Cablejat		1,000	264,320			264,320	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					264,320	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **264,320**

2 PG2N-EUHR m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

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

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

1	TV-RADIO	T	Nº	Longitud				
2	Cablejat		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					130,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

3 PP24-BUJW u Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-RADIO	T	Nº					
2	Cablejat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 TELECOMUNICACIONS
Titol 4 05 VIDEOPORTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP27-BXOV u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPAI CRIANÇA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BRESSOL CANCELL PORTA EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PP28-BUP5 u Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	opcio economica (nomes audio)	T						
2	ESCOLA BRESSOL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PP28-BVAZ u Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	opcio audio i video		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4 PP28-BULH u Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	opció economica (només audio)	T						

AMIDAMENTS

	2	ESPAI CRIANÇA		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PP28-BV01 u Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	opcio audio i video		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

6 PP20-BUL0 u Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PP21-BXNX u Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	espai criança		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	escola bressol (recepcio + 6 aules + sala profes)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	** (fins arribar als 28 de tcq instal.) ?? ACLARIR		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

8 PP22-401W m Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	e.criança							
2	placa carrer fins monitor interior		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	e.bressol							
5	placa carrer fins recepcio		20,000		1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
6	recepcio/derivador fins aules PB		40,000		3,000		120,000	C#*D#*E#*F#
7	recepcio /derivador carrer fins aules P1		75,000		3,000		225,000	C#*D#*E#*F#
8	recepcio/derivador fins sala professors P1		50,000		1,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **435,000**

9 PG33-E6CH m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentacio obreportes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 PP41-73DQ m Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

11 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	obreportes electric / videoporter	T						
2	e.criança		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	e. bressol		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	**		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

12 PG12-DH7R u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PP24-BUJW u Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	obreportes electric / videoporter	T						
2	e.criança		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	e. bressol		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

14 PG2P-6SZA m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	espai criança	T						
2	placa carrer fins monitor interior		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	escola bressol	T						
5	placa carrer fins recepcio		20,000		1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
6	recepcio/derivador fins aules PB		40,000		3,000		120,000	C#*D#*E#*F#
7	recepcio /derivador carrer fins aules P1		75,000		3,000		225,000	C#*D#*E#*F#
8	recepcio/derivador fins sala professors P1		50,000		1,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **435,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PK20-X001	u	Armari de poliester amb mirilla, per 1 abonat, amb porta d'una fulla, tancament amb llenguetes, dimensions 485 x 350 x 195, muntat dins nínxol de fàbrica. Inclòs fixacions a paraments. Totalment instal·lat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gas per 1 abonat (bressol) cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PFB5-DW6V m Tub de polietilè per a gas de designació PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	** previsio escomesa soterrada		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	** previsió tram soterrat pati		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 PK60-6S3K u Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PK01-61V1 m Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PK01-61V0 m Muntant des de cambra de comptadors fins a clau de pas abonat amb tub de coure semidur de DN 28 mm, de gruix 1 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa	T	Nº	Longitud				
2	General		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PFZ1-611Y u Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

7 PK28-H86X u Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PK70-HA36 u Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa	T	Nº					
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PK70-HA33 u Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa	T	Nº					
2	General		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PKK0-6SCP u Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa	T	Nº					
2	General		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PK2B-DYVG u Vàlvula de seguretat d'interrupció, embridada, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió, muntada entre tubs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PNG0-H9KM u Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PNG0-Z9KM u Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enclavat amb interruptor de flux		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	campana							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PNG0-ZGFL u Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enclavat amb interruptor de flux		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	campana							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PF56-FJCR m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 PF56-FJCP m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PF56-FJCO m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PM14-HCJA u Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 PM12-HB92 u Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PG6K-X001 u Polsador d'aturada tipus 'bolet/seta' d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55.

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PG8Z-X001 m Cable de comunicacions per a bus de detectors de gas, electrovalvules, i polsadors de emergencia. De 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 COMPANYIES - LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ESCO-AIGU PA Partida alçada a justificar ESCOMESA AIGUA, segons oferta número XXXXXX (any 2023 ??), Cabal XX m3/h. Inclou Dret escomesa + Escomesa interna independent + drets de subministrament + fiança (IVA no inclòs). L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 ESCO-ENDE PA Partida alçada a justificar ESCOMESA BT, Potencia sol·licitada120 kW, Tensió 3x230/400V; segons referencia 0000765482. Inclou Quota d'extensió segons RD 1048/2013 per als 120 kW de Potencia. Cost IVA no inclòs. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 ESCO-GAS PA Partida alçada a justificar ESCOMESA GAS, per potencia total instal·lada XX,XX kW. s/ oferta Expediente nº: EXPXXXXXXXXXX. Drets escomesa 3.230,20 € (IVA no inclòs) + Drets alta 63,51 € (IVA no inclòs) + Drets escomesa 244,40 € (IVA no inclòs). Tarifa RL.3, mercat PYME. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PPAUZUSB PA Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines d'elaboració i recopilació de la Documentació Final de l'Obra. Plànols i esquemes 'As built', manuals ús i manteniment, certificats, homologacions, relació d'industrials (suministradors de productes i col·locadors), relació de garanties materials dels equips/materials amb indicació expressa de la seva durada, etc. d'acord amb allò assenyalat als Plecs, i indicacions de la DF i Propietat, classificats d'acord amb als capítols del projecte o apartats del CTE. Inclou 2 copies en paper i entrega en suport informàtic editable.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PPAUREBT PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació electrica de baixa tensió segons REBT (inclosa instal·lació Foto-voltaica). Inclou elaboració projectes de legalització amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria.
Inclou:
1. Projecte elèctric + memòria + càlculs + plànols (amb signatura tècnic)
2. Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació elèctrica BT (amb signatura tècnic)
3. Certificat d'instal·lació elèctrica de BT (signat instal·lador autoritzat)
4. Inspecció per entitat de control, (+ obtenció del certificat d'inspecció inicial de Baixa Tensió) i lliurament de tota la documentació una vegada finalitzat tot el tràmit.
5. Tramits amb Oficina de Gestió Empresarial: Declaració Responsable de la posada en servei + Presentació de la Declaració Responsable + taxes + Document acreditatiu de la inscripció al RITSIC.
I altres segons requeriment de companyia suministradora en el moment de tramitar.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PPAURITE PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació de climatitzacio/ventilació segons RITE. Inclou elaboració de projecte de legalitzacio amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria.
Inclòs:
1. Projecte climatització i ventilació + memòria + càlculs + plànols (amb signatura tècnic), d'acord amb Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE)
2. Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació de climatització i ventilació (amb signatura tècnic)
3. Certificat d'instal·lacions tèrmiques en els edificis - ITE (signat instal·lador autoritzat i tècnic)
4. Certificat de les proves d'estanquitat a tots els circuits (ACS, Aigua circuit tancat per clima, etc), Inspecció per entitat de control, i lliurament de tota la documentació una vegada finalitzat tot el tràmit.
5. Tramits amb Oficina de Gestió Empresarial: Declaració Responsable de la posada en servei + Presentació de la Declaració Responsable + taxes + Document acreditatiu de la inscripció al RITSIC. I altres segons requeriment normatiu en el moment de tramitar.
6. Etiqueta tamany A4, amb indicació (punt per punt) dels passos a realitzar per l'encesa/aturada dels equips, amb inclusió d'esquema (grafisme) similar a qualsevol manual d'instruccions o manual d'ús d'un equip/sistema de climatització. De lectura i comprensió fàcil i molt didàctic (accesibilitat i entesa universal). Fet a mida (no s'acceptaran copies d'instruccions genèriques). Col·locada en lloc visible al costat del controlador del sistema.
7. Formació al personal de manteniment de l'Ajuntament (estimat en 3 hores), amb especial atenció a tots els passos que caldrà realitzar per al canvi de cicle de les màquines (estiu/hivern). Inclourà tot el que demani la DF (retol, indicacions bàsiques, planol enganxat al costat amb identifiació equips, etc)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PPAULGAS PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació de gas natural segons RIGLO. Inclou elaboració de projecte de legalitzacio amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PYOA-X008 u

Projecte i tramitació declaració responsable registre d'instal·lacions de prevenciói extinció d'incendis

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

9 PPBOMBERS PA

Partida alçada abon. íntegre per tràmit corresponent a l'"Acte Comprovació: Prevenció i seguretat en cas incendi' (SP03) en establiment / edifici / activitat sotmès al control preventiu de l'Administració de la Generalitat.
Inspecció Vector incendis. Inspecció tècnica legal i reglamentària per donar compliment a l'Ordre INT/23/2013 d'1 de gener per la qual s'estableix el contingut del certificat acreditatiu de l'acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.
Inclòs: recopilació de documentació necessaria per part del cap d'obra, degudament endreçada i etiquetada. Transmissió a entitat col·loaboradora (EAC). Inspeccions / revisions necessàries. Gestió documental SP03 i tot el tràmit específic que demana la Generalitat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PPAUZCES PA

Partida alçada a justificar per a les ajudes del ram de paleta a les instal.lacions i industrials.
Justificació en base a cost hores de ma obra (preus de projecte) cost material (preus projecte, o preus banc ITEC contractual)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEGISALUT	u	Partida segons detall pressupost per a la Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb la valoració incorporada al l'ESS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons pressupost de l'ESS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-ABRIL 2024
Capítol 05 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R4-VSS7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres perforació pilons		975,000		0,170		165,750	C#*D#*E#*F#
2	Terres excavació terreny		1.400,000		0,550		770,000	C#*D#*E#*F#
3	Terres excavació terreny fluix a reomplir		273,600				273,600	C#*D#*E#*F#
4	Terres rases fonaments i riostres		221,580				221,580	C#*D#*E#*F#
5	Rasa instal·lacions a cap estructura		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
6	Rases a capitol obra		170,800				170,800	C#*D#*E#*F#
7	Esbrossada terreny		15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	20,000				330,586	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **1.983,516**

2 P2RB-HFVK m3

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres perforació pilons		975,000		0,170		165,750	C#*D#*E#*F#
2	Terres excavació terreny		1.400,000		0,550		770,000	C#*D#*E#*F#
3	Terres excavació terreny fluix a reomplir		273,600				273,600	C#*D#*E#*F#
4	Terres rases fonaments i riostres		221,580				221,580	C#*D#*E#*F#
5	Rasa instal·lacions a cap estructura		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
6	Rases a capitol obra		170,800				170,800	C#*D#*E#*F#
7	Esbrossada terreny		15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	20,000				330,586	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **1.983,516**

3 P2R4-IZ7G m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4 P2RA-EU2W m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	suposit terres contamindes		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

5 P2R5-DT0K m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				% esponj		
2	end. mescla bituminosa - solar aparcament actual		72,000	19,570	0,100	1,150	162,040	C#*D#*E#*F#
3	vorades jardi, ,panot i varis				8,000	1,150	9,200	C#*D#*E#*F#
4	Blocs de formigo murets		135,800	0,200		1,150	31,234	C#*D#*E#*F#
5	Esbrossada parterres		12,000			1,300	15,600	C#*D#*E#*F#
6	Runes ocultes sota paviments i estriades a obra		50,000			1,150	57,500	C#*D#*E#*F#
7	Enderroc fonament de formigó		83,000			1,150	95,450	C#*D#*E#*F#
8	Runes de construcció		176,000				176,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **547,024**

6 P2R2-EU9Q m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Residus produïts de construcció		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
3	**Residus varis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

7 P2RA-EU2Y m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS FITXA DE RESIDUS		19,285				19,285	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,285**

8 P2RA-EU30 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS FITXA DE RESIDUS		17,710				17,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,710**

9 P2RA-EU32 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rESTA DE RESIDUS NO ESTRIATS		86,880				86,880	C#*D#*E#*F#
2	RUNES SOTA PAVIMENTS		57,500				57,500	C#*D#*E#*F#
3	VORADES JARDI I SIMILARS		9,200				9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,580**

10 P2RA-EU36 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS FITXA RESIDUS		8,610				8,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,610**

11 P2RA-EU39 m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS FITXA		8,365				8,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,365**

12 P2RA-EU3T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS FITXA		34,160				34,160	C#*D#*E#*F#
2	ASFALT		162,040				162,040	C#*D#*E#*F#
3	BLOCS DE FORMIGO		31,234				31,234	C#*D#*E#*F#
4	ENDERROC FONAMENT FORMIGÓ		95,450				95,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,884**

13 P2RA-EU2V kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**1.000,000**

14 P2RA-EU3I m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLUM APARENT		15,600				15,600	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**15,600**

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4

JP _ JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,65000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	25,40000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,74000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,61000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	35,73000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	20,56000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,30000	€
A0140000	h	Manobre	19,47000	€
A04-FEPZ	h	Cap d'obra	35,78000	€
A0D-0000	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	23,17000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,69000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,76000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	27,76000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,20000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	50,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	56,29000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	65,45000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	49,68000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	46,13000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1500010	u	Trípode per a suport de polispast	300,00000	€
C1500011	u	Polispast cadena per càrrega màxima fins 200 Kg	130,00000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	58,00000	€
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	39,92000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	64,01000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	26,88000	€
C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	31,53000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	79,83000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,08000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,80000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,69000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,43000	€
C3E0-00AE	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics, de diàmetre 45 cm	62,57000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C3E0-00AJ	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina, de diàmetre 45 cm	28,14000	€
C3E3-00CH	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	4.600,00000	€
CAMIO-GRUA	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	120,00000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,41000	€
PURY-P400	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 24.731 € x 25% dcto = 19.784,80 €	19.784,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-VXZ1	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a encolar	159,84000	€
6000_CCO	u	Módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	60,88000	€
6000_MCP	u	Pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	59,07000	€
6000_MIP	u	Módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	57,04000	€
6000_16ZI	u	Módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	366,67000	€
6000_MICCO	u	Módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Requiere caja de montaje BACK BOX.	92,31000	€
6000B195C1	u	Sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000_SSR_VAD_RED)	139,48000	€
6000PLUS_HT	u	Detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	38,45000	€
6000PLUS_OP	u	Detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	41,88000	€
6000T2HPG55	u	Detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000PLUS-OPHT_SVAD)	139,96000	€
600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	6,42000	€
600PQFUT95	u	Detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado	104,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000PLUS_OPHT_VAD)		
6100_PANEL	u	Central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6000/LOOP/REPEATER alimentado por lazo. Marca PROTEC.	598,00000	€
6502PQG4HX	u	Central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). (6502_E-NET64-O-C)	2.780,34000	€
AFR-HE_33	u	AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO	281,99000	€
AFR-HE-4700	u	AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO	268,02000	€
AFR-HE-710	u	AFR-HE-710/100 F9. Codi producte 5407033900	856,79000	€
AIRSENSE	u	AIRSENS CO2 _SONDA CO2 STANDARD. Codi producte 5416845300	427,07000	€
B000-CV01	u	Elements auxiliars	1,00000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	92,25000	€
B035-05NZ	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	36,66000	€
B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,80000	€
B038-05NU	t	Palet de riera 16 a 32 mm	21,70000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,24000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58000	€
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	9,02000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,22000	€
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,49000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,31000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,23000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	22,58000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,31000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	19,52000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	22,81000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,42000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,27000	€
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,28000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,91000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,38000	€
B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	79,70000	€
B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	80,07000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	73,44000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	72,04000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,60000	€
B06B-12QJ	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	100,94000	€
B06E-11P8	m3	Formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	133,21000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,10000	€
B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,70000	€
B06E-12MW	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	115,91000	€
B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96000	€
B06F1-MCEC	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	106,07000	€
B06F1-SXQC	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	107,97000	€
B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,37000	€
B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,37000	€
B06F2-IF17	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	106,37000	€
B06F2-IINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	112,72000	€
B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	78,97000	€
B06F2-LOL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	108,64000	€
B06F2-LQL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,52000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,52000	€
B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,15000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,56000	€
B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,98000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,07000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,73000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24000	€
B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	6,24000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,43000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	22,41000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,88000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,34000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,38000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,36000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,50000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,79000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,62000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	210,73000	€
B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,60000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,72000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,83000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000	€
B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	0,24000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0AP-07IV	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	3,69000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,20000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,36000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	3,85000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,35000	€
B0BB0001	u	cilindre porta documents acer inox AISI 304 brillant amb tapa, dims. Ø10cm 52 llarg	300,00000	€
B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,42000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,48000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,52000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,05000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,15000	€
B0CC0-X001	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, KNAUF tarifa any 2023 Ref. 504303 CORTAFUEGO 25 BA, largo 2000mm, a 23,89 €/m2	23,89000	€
B0CH0-2IK1	m2	Elements auxiliars i de fixació per a safata perfilada d'alumini anoditzat de 65 mm d'alçària	3,78000	€
B0CH4-20U6	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782. Tallat a mida amb cizalla.	15,05000	€
B0CH4-20XA	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	9,77000	€
B0CH9-0E4Y	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	15,87000	€
B0CHK-2OJC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	7,46000	€
B0CHK-2OL8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 65 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata i perfil de 80*50 mm de remat impermeabilització i fixació d'acer galvanitzat	12,38000	€
B0CHK-2OLF	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a cubremurs i tubular de planxa per a fixació i remat de SATE	14,00000	€
B0CHK-2OQV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	6,28000	€
B0CHM-2IJV	m2	Safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782	77,71000	€
B0CU2-TRI	m2	Tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura. Densitat aprox. 450 Kg/m3. Resistencia al foc D-s2,d0 (* no és ignífug, i requerirà vernís en funció de la posició i superfície que revesteix)	44,50000	€
B0CU8-PAS	u	Pasta acabat i accessoris per panell Hydropanel. Imprimació, pasta, cinta, cargols HP 3,9x32mm SP-PH2,etc. D'acord amb sistema homologat per fabricant. Cost repercusió conjunt sobre 1 m2 de tancament	6,50000	€
B0CU8-X12	u	Panell semicomprimit de ciment refoçat amb fibres amb gran resistencia a l'impacte, foc, humitat i aillament acústic, tipus HYDROPANEL 2BE, dimensions panell 2600x1200x12 mm. Reacció al foc A2-s1-d0 s/ UNE EN 13501-1. Densitat 1300 Kg/m3. Resistencia 23 N/mm2. Conductivitat tèrmica 0,19 W/mk. Tarifa fabricant PROMAT. Amb marcatge CE com placa de ciment s/ UNE EN 12467. 120 €/placa de 2600x1200 --> 120 €/ 3,12 m2	120,00000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	388,96000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	28,22000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,90000	€
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,66000	€
B0D80-0CNU	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,25000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,31000	€
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,18000	€
B0DB1-FG5K	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	3,25000	€
B0DB3-2DNG	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	2,43000	€
B0DB3-2DNH	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,77000	€
B0DG0-1JL7	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a pilar de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,74000	€
B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,26000	€
B0DG0-1JLB	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	4,95000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,49000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,23000	€
B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,29000	€
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,26000	€
B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,68000	€
B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,05000	€
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,22000	€
B0E2-0EL7	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,50000	€
B0E2-0ELG	u	Bloc massís de morter de ciment R-6, rugós, de 400x100x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,89000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,83000	€
B0FG2-0GNS	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	19,09000	€
B0FG2-0GPY	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	14,29000	€
B0G00001	u	Pedra cúbica 60x60 granet gris encolada amb forat Ø10cm interior, sense brillo, per a allotjar cilindre porta documents interior (no inclos)	600,00000	€
B0G2-0FAC	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	66,05000	€
B0G2-H4QB	m2	Grao format per dues peces, estes i frontal, d'una sola peça de gres antillicant C3 L=1.30 m.	50,49000	€
B125-HR3S	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris	546,63000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,00000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,00000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	100,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	80,00000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	50,00000	€
B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	60,00000	€
B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28V8	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus	240,00000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,37000	€
B2V2-AA10	u	Blanc d'equip (TPH)	30,00000	€
B2V2-AA11	u	Fotoionitzador de camp (PID)	15,00000	€
B2V2-AA12	u	Sòl - Granulometria, pH i matèria orgnànica	125,00000	€
B2V2-AA13	u	Sòl - Caracterització com a residu no acreditat	700,00000	€
B2V2-AA14	u	Mostres d'aigua analitzades pel RD 9/2005/QUASAR, TPH amb separació d'alifàtics i aromàtics i metalls del Decret 1/2009	280,00000	€
B2V2-AA15	u	Mostra aigua - Blanc de transport (BTEX)	30,00000	€
B2V2-AA16	u	Mostra aigua - Mesures in-situ de pH, temperatura i conductivitat	30,00000	€
B2V2-AA17	u	Mostra aigua - Purgat dels piezòmetres i mostreig	100,00000	€
B2V2-AAA1	u	Mobilització equip sondeigs (anada i tornada)	500,00000	€
B2V2-AAA2	u	Mobilització i ubicació a cada punt	60,00000	€
B2V2-AAA3	m	Perforació amb rotació de sòls	80,00000	€
B2V2-AAA4	u	Instal·lació de piezòmetre de 2´´ de diàmetre	50,00000	€
B2V2-AAA5	u	Caixes parafinades pels testimonis	15,00000	€
B2V2-AAA6	u	Suministre i instal·lació d'aqueta metàl·lica	100,00000	€
B2V2-AAA7	u	Segellat amb morter de les perforacions	50,00000	€
B2V2-AAA9	u	Mostres de sòl analitzades pel RD 9/2005, TPH amb separació d'alifàtics i aromàtics i metalls del Decret 1/2009	280,00000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B3Z0-08HQ	kg	Llot tixotròpic	0,16000	€
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	2,20000	€
B44Z-0LXM	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,64000	€
B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,76000	€
B44Z-0LY5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52000	€
B44Z-0LYG	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,94000	€
B44Z-0LZ9	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,35000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89000	€
B44Z-0M1A	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,83000	€
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,14000	€
B44Z-X001	m	Llinda met.galvanitzada en calent.	32,08000	€
B44Z-XX01	u	Cartela de cuelgue per dintell tipus Hotpint, amb set fixació cargols M8*20+femella, i treballs soldadura	15,00000	€
B4L8-1AOU	m2	Semiplaca alleugerida de formigó armat (prellosa) de 5 cm de gruix i 120 cm d'amplària, amb armadura de capacitat mecànica compresa entre 160 i 240 kN	29,81000	€
B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	4,06000	€
B4Z0-0LNZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	0,91000	€
B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	33,37000	€
B651-XX01	u	Suport Universal Fusta per a carregues pesades, en tabiqueria seca de cartró guix. Knauf ref. 3556. Cost 2023 a 57,88 €	57,88000	€
B6A0-0KNU	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 1,8 m	49,32000	€
B6A0-0KNX	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 1,8 m	14,09000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,60000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	1,86000	€
B6B1-UA	m	Muntant/canal especial, tipus MONT. 75/50/2 Z4, de 2mm de gruix, per a forats/passos/ buits / recercat de portes pesades, etc. d'acord amb sistema homologat per fabricant de divisories de PYL. Perfil 'UA' de Knauf, o equivalent. Adequat per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. Col·locat	10,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B710-15TB	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica	5,70000	€
B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	7,10000	€
B712-HGXF	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels	10,31000	€
B712-HGXG	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2	7,15000	€
B712-X001	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-40-FP R, amb armadura de feltre de polièster, tipus POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (o equivalent), gruix 3,5mm, Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Amb qualificació explícita de làmina apropiada per cumpliment exignecia de barrera Radó en CTE.	10,06000	€
B753-1KON	kg	Kg Morter impermeabilitzant sika 107pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, d'adormiment ultraràpid	1,44000	€
B770-1PYI	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat Schlüter-KERDI	16,00000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,32000	€
B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7B1-0KQ3	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,47000	€
B7B1-G8KV	m2	Geotèxtil no-teixit de polièster 200 g/m2, lligat mecànicament per mitjà d'agullonament, longitud 140 m, ample 2,2 m. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa	0,67000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,16000	€
B7C25-1829	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	6,04000	€
B7C25-182F	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	8,73000	€
B7C25-X001	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat. Cost s/oferta SOTECNISOL	13,41000	€
B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,94000	€
B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,23000	€
B7C26-FGY9	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	9,57000	€
B7C40-0JX8	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini	2,26000	€
B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	3,68000	€
B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	9,16000	€
B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,09000	€
B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,58000	€
B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,60000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,76000	€
B7C78-1YB6	m2	Placa de polietilè expandit de gruix 30 mm i 32 kg/m3 de 0,038 W/(m·K) de conductivitat tèrmica amb protecció d' alumini, per a aïllament acústic	12,54000	€
B7C90-10RF1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft	3,79000	€
B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	40,86000	€
B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	7,26000	€
B7C93-0IY7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W	21,62000	€
B7CF1-2GOE	m2	Feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA	7,55000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,80000	€
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,57000	€
B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	0,67000	€
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,33000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,67000	€
B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	18,66000	€
B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	13,59000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,50000	€
B7D7-19XG	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	31,24000	€
B7D7-19Y6	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	38,95000	€
B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	2,89000	€
B7D9-19UO	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	80,27000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	10,34000	€
B7J5-16VV	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	5,37000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,12000	€
B7Z0-13F5	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	1,41000	€
B7Z3-1K7K	kg	Morter cola tipus C2 per adherir lamina al suport i entre junts.	4,00000	€
B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,65000	€
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B821-2I53	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment	6,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,30000	€
B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,16000	€
B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	8,13000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
B861-1N0K	m2	Làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial	12,95000	€
B881-0OZR	kg	Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus de textura ratllada	2,03000	€
B884-16IL	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	0,22000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,56000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B891-0P07	l	Esmalt a base d'olis vegetals	28,55000	€
B891-X001	l	Vernís Ignífug CEDRIA B-77 , incoloro, per fusta, en base aigua. Amb homologació / assaig per laboratori acreditat. Classificació al FOC per a revestiment de parets i sostres com B-s2,d0. Rendiment per assolir la proteccio al foc, 3 litres / m2 (350 g/ m2), aplicat en dues capes segons indicacions del fabricant.	18,00000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,92000	€
B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	5,77000	€
B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	14,29000	€
B8K7-2I73	m	Peça de forrmigó polimèric per a escopidors, de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc	13,52000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,48000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	14,46000	€
B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	15,10000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,01000	€
B8ZM-0P33	l	Segelladora a base d'olis i resines vegetals	16,03000	€
B960-0GSY	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	31,83000	€
B996-H6RP	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, amb bastiment	115,19000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	7,75000	€
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	7,28000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,76000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	515,62000	€
B9J0-1MY3	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base	36,34000	€
B9PH-0IT1	l	Segellant líquid de PVC pur	10,13000	€
B9Q0-H4UX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla	8,01000	€
B9U7-0JAT	m	Socol de fusta d'abet enbanissat	4,34000	€
B9V2-25DM	m	Esglaó de làmina de goma d'una sola peça amb cantonera arrodonida i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície a relleu circular	23,37000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9VZ-X001	m	TREDSAFE AA 210/250, Perfiles TREDSAFE con perfilado frontal curvado, para 2 x suplemento 37 mm. Tarifa Dural 2023	17,10000	€
B9VZ-X002	u	250mm de DIAMONDTRED, suplement seguretat per perfil tREDSAFE, banda de 37mm amplada	13,98000	€
B9Z0-35AF	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	33,50000	€
BACK_BOX	u	Caja metálica de montaje en superficie o empotrado, para los módulos MICCO, LCM, LPZA y APZA.	13,21000	€
BAN11-X001	u	Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm: Premarco desmontado 120 x 35 mm - 2110 (67,5 a 97,5), PVP 60.67 €/UT i aplicant descompte 35%	39,50000	€
BAS1-0IBV	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, full amb planxa 1 mm. de gruix a casa cara, preu alt amb tanca amb clau maneta interior, tirador exterior i trencaigues superior sobre parament.	395,00000	€
BASE-PAT	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) segons oferta industrial	8,06000	€
BAV4-X001	m2	Cortina enrotllable, teixit tipus screen, teixit de fibra de vidre (no poliester) classificació al foc 'Clase 1' s/ CTE DB SI i norma UNE 13773:2003, factor obertura 3%, motoritzada, motor V2 via radio. Natte 390 (36% FV - 64% PVC) ignífugo clase 1 UNE-EN 13773:2003 (factor apertura 3%). Segons oferta industrial.	132,00000	€
BAV4-X002	u	Part proporcional d'alimentació, connexion tipus 'DC', i tot el material auxiliar (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapès, tapetes, terminals, escuadres, etc.)	4,00000	€
BAVA-2OCJ	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	31,49000	€
BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	48,02000	€
BAZ1-X001	u	Tancaportes DORMA TS 93, inclos tot el material auxiliar per al seu muntatge	190,00000	€
BAZ1-X002	u	Barra antipanic DORMA 2500 TRS, 2 punts fixació, per una fulla	250,00000	€
BAZ1-X003	u	Topall inferior inox, cargol, cilindre, amb goma negre	5,00000	€
BAZ7-H77Q	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	116,69000	€
BB1A-0XPU	m	Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols	40,98000	€
BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000	€
BC11-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argoi lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%.. Oferta Ariño 4+4 BAJO EMISIVO / 16 AIRE / 3+3 TODO CANTO PULIDO INDUSTRIAL = 99€/M2 ARGÓN = +2,20€/M2.	101,20000	€
BC1A-HYYO	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	33,41000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	40,06000	€
BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	30,34000	€
BC-PRINCIPAL	u	CMB-M1012V-JA1. Controlador BC principal, serie R2/WR2, gama CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 salidas.	9.341,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD11-0MDD	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 32 i 50 mm	1,01000	€
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,93000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,08000	€
BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,88000	€
BD16-1K9U	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	2,00000	€
BD16-1K9W	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	5,98000	€
BD16-1KA6	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	8,50000	€
BD16-1KA8	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	15,07000	€
BD19-1ZM5	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	20,99000	€
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	13,22000	€
BD32-2MKZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	263,58000	€
BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	67,06000	€
BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
BD55-0N6G	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	112,79000	€
BD55-HDP3	u	Bonera de goma termoplàstica, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	24,93000	€
BD5D-1GO0	m	Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	46,58000	€
BD5G-X001	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD) color verd, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2. Referencia fabricant num. 314051. DANODREN R20.	8,00000	€
BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre	4,60000	€
BD7B-1ZR8	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	75,94000	€
BD7B-1ZRB	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	19,78000	€
BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,31000	€
BD7B-1ZRG	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	34,60000	€
BD7B-1ZRI	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	54,63000	€
BD7E-1ZQZ	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	28,00000	€
BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	5,18000	€
BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	65,60000	€
BDD5-H4XS	u	Cubeta formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	90,49000	€
BDD5-H4XT	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	95,90000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG4-1GRZ	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior	14,13000	€
BDK0-1JMD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	528,79000	€
BDK0-1JMG	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	400,52000	€
BDK0-X001	u	Accessoris inox, i cargol tipus allen, enrasat, per a fixació de bastiment i tapa, material especial fet a mida i ajustat al bastiment	100,00000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	50,86000	€
BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42000	€
BDK5-1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	181,45000	€
BDKA-TFD9	u	Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004	37,95000	€
BDW2-000	u	Petit material per a treballs de paleta	2,50000	€
BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	16,19000	€
BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	22,84000	€
BDW2-1KC0	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	44,25000	€
BDW2-1KC1	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=250 mm	69,88000	€
BDW2-1KC2	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=315 mm	111,53000	€
BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	143,64000	€
BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€
BDY2-1KCF	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,97000	€
BDY2-1KCG	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=250 mm	2,32000	€
BDY2-1KCH	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=315 mm	5,00000	€
BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
BDZ0-X002	u	Sifón con registro macho/hembra, con junta labiada, Ø 160 ref. 1751652 JIMTEN, gris	131,52000	€
BDZO-X001	u	Sifón con registro macho/hembra, con junta labiada, Ø200 ref. 1752052 JIMTEN, gris	198,98000	€
BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,51000	€
BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,65000	€
BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,65000	€
BE42-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	14,02000	€
BE42-0O6A	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	18,90000	€
BE42-0O9D	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	37,17000	€
BE46-1ZCA	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	65,38000	€
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	6,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE51-X001	m2	Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1.	48,00000	€
BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge	25,68000	€
BE60-34DK	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	4,68000	€
BED7-15IE	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	564,26000	€
BEK3-2X60	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	138,82000	€
BEK3-2X61	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	140,97000	€
BEK4-2GXJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	90,34000	€
BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
BEKI-H5QK	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	265,26000	€
BEKL-X001	u	MADEL reixeta lineal de marc reduit a 12mm, per impuls/retorn tipus LMT-MINI (angles de remat i aletes fixes a 0º) + SP accessori regulador de cabal d'aletes oposades construit en acer zincat lacat negre; 1200 x 150 mm; acabat tipus AA (anoditzat plata mate)	130,00000	€
BEKL-X002	u	MADEL reixeta lineal de marc reduit a 12mm, per impuls/retorn tipus LMT-MINI (angles de remat i aletes fixes a 0º) + SP accessori regulador de cabal d'aletes oposades construit en acer zincat lacat negre; 1000 x 150 mm; acabat tipus AA (anoditzat plata mate)	93,60000	€
BEKM-0MHO	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	50,43000	€
BEM9-H589	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire	1.179,44000	€
BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	51,12000	€
BEU6-1CIS	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	221,01000	€
BEU9-H5AX	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	6,03000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	6,44000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	9,79000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,73000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEW2-FG89	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu superior	12,06000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BF42-17XA	m	Tub d'acer inoxidable sense soldadura de 75 mm de diàmetre nominal, segons norma 1.4301 (AISI 304), per a soldar	46,27000	€
BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	16,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,13000	€
BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,12000	€
BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,72000	€
BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,71000	€
BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	12,91000	€
BFB4-09NB	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	2,03000	€
BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,40000	€
BFB5-1PME	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,51000	€
BFB5-1PMG	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,31000	€
BFB5-1PMI	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	5,43000	€
BFB5-1PMK	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	8,13000	€
BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,87000	€
BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,05000	€
BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,13000	€
BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,93000	€
BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,36000	€
BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,28000	€
BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,05000	€
BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,20000	€
BFQ0-0DGF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,94000	€
BFQ0-0DGG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	2,85000	€
BFQ0-0DGH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,30000	€
BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,75000	€
BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,09000	€
BFQ0-0DGM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,69000	€
BFQ0-0DGO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,58000	€
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,84000	€
BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,35000	€
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,32000	€
BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	6,74000	€
BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,35000	€
BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,73000	€
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,81000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,93000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,66000	€
BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,89000	€
BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,64000	€
BFWF-09S4	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	5,06000	€
BFWF-09S8	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	7,83000	€
BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	110,62000	€
BFWF-09UF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	10,03000	€
BFWF-09VE	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	10,98000	€
BFX0-X001	u	Reducció conducte llis circular planxa ac.galv, Ø 400	40,00000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	0,39000	€
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,42000	€
BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,19000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,47000	€
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36000	€
BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,61000	€
BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,17000	€
BFYH-0A30	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,11000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A45	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYH-0A47	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYH-0A49	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
BFYH-0A4J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
BFYH-0A5V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
BG10-0G4B	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior	110,68000	€
BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG12-0G5F	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,87000	€
BG12-0G5K	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	19,06000	€
BG12-0G7B	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	5,70000	€
BG12-0G7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	7,01000	€
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,55000	€
BG13-0G2A	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	32,68000	€
BG13-0G2E	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	10,22000	€
BG16-0BVT	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	213,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	438,52000	€
BG1B-H64Q	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	279,55000	€
BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	300,02000	€
BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,97000	€
BG29-1ZT1	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	10,60000	€
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,27000	€
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	5,32000	€
BG2G-1OJW	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària	4,37000	€
BG2J-0BBY	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	12,83000	€
BG2J-0BC7	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm	13,83000	€
BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	19,01000	€
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	14,41000	€
BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	11,82000	€
BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,04000	€
BG2O-1KWF	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	6,47000	€
BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	20,16000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,99000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,22000	€
BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,83000	€
BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,07000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,12000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a	1,73000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades		
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,50000	€
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,33000	€
BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,28000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,41000	€
BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,51000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,23000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,35000	€
BG33-G2W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,87000	€
BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,01000	€
BG33-G2W9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,53000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,99000	€
BG33-HJY6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	35,83000	€
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG36-2R69	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus femella de connexió ràpida, de 2 m de llargària	13,76000	€
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,43000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42000	€
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	176,60000	€
BG4A-2R59	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	35,30000	€
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	112,79000	€
BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	240,51000	€
BG52-H4U0	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	656,89000	€
BG52-H4U1	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35000	€
BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	2,33000	€
BG6C-34VZ	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor	28,04000	€
BG6C-34W0	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor	29,34000	€
BG6C-34W6	u	Kit de mecanismes de 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor	56,25000	€
BG6C-34W8	u	Kit de mecanismes de 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor	40,45000	€
BG6C-34WD	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor	15,74000	€
BG6C-34WE	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor	19,90000	€
BG6C-34WF	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor	22,59000	€
BG6C-34WG	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor	16,43000	€
BG6D-1OCS	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	2,20000	€
BG6F-FEQY	u	Portafusible amb fusible de 16 A, com a màxim, preu econòmic i per a encastar a la intempèrie	6,65000	€
BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,20000	€
BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	9,38000	€
BG6K-Z7I1	u	Polsador d'aturada amb ´´bolet´´ d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55.	19,00000	€
BG81-ZSMA	u	Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP. Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat.	410,00000	€
BG84-H6JS	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	201,30000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	186,12000	€
BG88-H6JZ	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,81000	€
BGC4-2NZK	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	1.930,00000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	13,83000	€
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,45000	€
BGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals: ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W. TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED. NÚMERO DE CÈL·LULES: 340. MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT. CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT. PES: 22 KG. CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA. CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES. CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II. ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS. Muntat i connectat.	265,00000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,45000	€
BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	4,68000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC-09N5	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles de PVC	0,14000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGY1-1OY1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,10000	€
BGY1-1OYJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,16000	€
BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BH20-X001	u	90-2899-14-M3 / Downlight Vol ø205 mm 18.1 Blanco cálido - 3000K CRI 80 81.2º ON-OFF Blanco IP54 1934lm / Tarifa	113,50000	€
BH20-X002	u	LEDC4 REF. 90-A027-14-00. Downlight Lite Deep Fix ø70mm 8.4 Blanco cálido - 3000K CRI 80 32.2º ON-OFF Blanco IN IP20 / OUT IP54 659lm.Altura 69 mm. Material de la estructura: Policarbonato, Aluminio. Acabado estructura: Blanco. Material del difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Transparente.	37,10000	€
BH20-X003	u	LEDC4 ref. AP51-3PW8MPOS14. Downlight Ecofit Plus 60 x 60 30.7 Blanco cálido - 3000K CRI 80 95.5º ON-OFF Blanco IP40 3350lm (equivalente al antiguo AP11-35W8MPOS14)	143,10000	€
BH20-X004	u	LEDC4 Ref. 15-E049-Z5-EH / Plafón IP66 Basic ø260mm LED 13.5 SW 2700-3200-4000K ON-OFF Gris urbano 1396lm. OUTDOOR.	81,15000	€
BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000	€
BHN0-1BU7	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment	66,06000	€
BHN0-X001	u	Aplic per exterior, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta. Muntatge de superfície.	85,00000	€
BHW9-SJ03	u	LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4	28,20000	€
BJ116X001B	u	Click-clack desagüe universal. Tapón cromado Ø 65.	31,58000	€
BJ116X002B	u	Sifón botella de 1 1/4´´ para lavabo. Tubo de 300 mm. REF: A506403110	125,00000	€
BJ11C-0Q7H	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	166,03000	€
BJ11C-X002	u	Seient i tapa per inodor, caiguda esmorteida, Supralit Roca. ref. A8012A2 + kit topalls + kit fixacions a inodor + kit bisagres caiguda esmorteida	135,00000	€
BJ11H-X001	u	Cisterna Meridian Roca Ref. 341241, amb sistema fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descarrega.	226,00000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ186-X001	u	Reixa acer inox per abocador GARDA Ref. A5260055	105,00000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€
BJ211-0R4N	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	44,10000	€
BJ211-0R4Q	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets d'1/2 i entrada roscada d'1/2	5,09000	€
BJ211-0R4W	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	47,68000	€
BJ211-0R5B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	26,61000	€
BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	101,56000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ219-0RAW	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´	135,36000	€
BJ21C-0R8P	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	50,50000	€
BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,80000	€
BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	24,24000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJA8-352I	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 300 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS	1.888,60000	€
BJAD-0QWA	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, horitzontal, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	200,29000	€
BJM1-X001	u	Armari metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, dimensions 600x500x200 mm, per encastar en mur o façana. Segons oferta Arquetas SL. Cost material i transport. num. 620	193,00000	€
BJM1-X002	u	Armari metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, dimensions 900x500x300 mm, per encastar. Cost material i transport s/ oferta num.620 d'Arquetas SL	263,00000	€
BJS0-H601	u	material i accessoris per a xarxa de reg (boques de reg, vàlvules, derivacions, connexions, pericons, etc) per a una superfície afectada de fins a 100 m2	500,00000	€
BJSO-H602	u	tramits companyia aigües per modificació comptador	350,00000	€
BJSS-28MN	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,94000	€
BK28-0SRT	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, per a embridar, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió	542,15000	€
BK2A-X001	u	Armari de poliester, amb mirilla, tancament llenguetes, per a 1 abonat. Gas. Tipo LLobet ref. 01206, o equivalent. Dimensions 485 x 350 x 195 mm	71,40000	€
BK60-1K37	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	89,33000	€
BK70-H65N	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	10,64000	€
BK70-H65O	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	40,50000	€
BKK0-1K6B	u	Reixeta de ventilació plana d'alumini pintada de 20x20 cm	4,60000	€
BM11-H6BF	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots	331,89000	€
BM15-H62M	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	245,10000	€
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	34,14000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
BM33-0T4S	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	298,36000	€
BMD2-X001	m	Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, multifilar, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1 segons norma UNE-EN 50575.	4,95000	€
BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000	€
BMS0-1K18	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	8,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMS0-1K1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	6,69000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BN13-0X6N	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	83,97000	€
BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	41,17000	€
BNF1-H5P2	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura	59,12000	€
BNG0-H5Q7	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar	212,47000	€
BNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada.	210,00000	€
BNL4-32O8	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009	248,00000	€
BP20-2VAY	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	69,34000	€
BP21-2VAO	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	359,59000	€
BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	0,32000	€
BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	25,65000	€
BP29-H7D2	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP	39,35000	€
BP2H-2WWV	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	22,71000	€
BP2L-2VCA	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, per a muntatge encastat	309,25000	€
BP2L-2VFY	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, per a muntatge encastat	340,95000	€
BP2L-2VQU	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	716,90000	€
BP2L-2W1S	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	742,35000	€
BP33-32KI	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24	55,92000	€
BP35-H5M2	u	Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització	414,29000	€
BP37-32MX	u	Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior	84,28000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP38-H5RG	u	Panell de control remot amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable, col·locació mural	100,94000	€
BP38-H5RI	u	Amplificador de sistema compacte de megafonia amb sortida per a 6 zones d'altaveus i control de zones des de frontal, pupitre o comandament remot, de 240 W RMS potència, línia de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula	978,50000	€
BP3D-H7BY	u	Font de so per al sistema compacte de megafonia, amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, amb funcions de reproducció aleatòria i programació	360,50000	€
BP3G-H7BX	u	Pupitre microfònic de control de 6 zones d'altaveus, sortida de senyal simètrica a nivell de línia, distància fins a 600 m amb cable de xarxa de 4 parells cat. 5	200,85000	€
BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,35000	€
BP41-1CGK	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,80000	€
BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,27000	€
BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,91000	€
BP45-IRKT	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	0,24000	€
BP52-1O0K	u	Presa de senyal telefònica de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ11 simple, connexió per cargols, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,09000	€
BP74-1ALW	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçaria, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	453,23000	€
BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	10,05000	€
BP7N-1YBJ	u	Sòcol per a armari VDI, de planxa d'acer lacat, de mides 600x600 mm (amplària x fondària), i 100 mm d'alçària	84,62000	€
BQ12I_J12IAR	u	Batería de 12V 12 Ah (B 12 _ 12 A)	50,46000	€
BQ12I_J18OAR	u	Batería de 12V 18 Ah (B 12 _ 18 A)	72,34000	€
BQ12I_J33JAR	u	Batería de 12V 3,3 Ah (B 12 _ 3.3 A)	25,79000	€
BQ42-H5ZV	u	Pilona de fosa	134,44000	€
BQ42-H5ZX	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, per a col·locar encastada	24,31000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	38,71000	€
EN54C_2A17	u	Fuente de alimentación 24Vcc 2A con LEDs indicadores de estado. EN54.4 en caja metálica hasta 18A metálica con capacidad de baterías de hasta 18Ah.	298,90000	€
EW-50E	u	Control centralitzat per 50 grups amb servidor web Mitsubishi. Segons oferta industrial	2.895,00000	€
FGBACNET	u	FGBACNET. Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor. Gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC.	2.487,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
KIT_ASIST	u	Kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso. El Kit incluye tirador , indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca y módulo de monitorización 6000/MIP si se quiere integrar en sistema PROTEC.	262,90000	€
MAC-100FT-E	u	Filtro Plasma Quad MAC-100FT-E	108,00000	€
MCP_COVER	u	Tapa protectora abatible para pulsadores	8,62000	€
MPC_BOX	u	Base para montaje en superficie pulsador en color rojo.	4,08000	€
MPEZ-125VJA	u	MPEZ-125VJA-C40. Conjunto SPLIT-CONDUCTOS POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, MITSUBISHI ELECTRIC, de 12,5 Kw en frío y 14 kW en calor.	6.553,00000	€
PAC-HA31PAR	u	PAC-HA31PAR. Accesorio para acoplar el MAC-100FT-E al conducto (toma de entrada de aire). Para conducto de media presión	62,00000	€
PAR-41MAA	u	PAR-41MAA. Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada,sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point, registro y lectura del consumo electrico y desescarche inteligente. Permite controlar 1 g. /16 Ud	167,00000	€
PBXX-X001	u	Presa corrent tipus carregador USB (1 mòdul), universal	25,00000	€
PEFY-M125VM	u	PEFY-M125VMA	2.636,00000	€
PEFY-M20VMA	u	PEFY-M20VMA-A	1.669,00000	€
PEFY-M32VMA	u	PEFY-M32VMA-A	1.717,00000	€
PEFY-M40VMA	u	PEFY-M40VMA-A	1.782,00000	€
PEFY-M50VMA	u	PEFY-M50VMA-A. Unitat interior. Preu s/ oferta industrial	1.842,00000	€
PEFY-M63VMA	u	PEFY-M63VMA-A	1.934,00000	€
PEFY-M71VMA	u	PEFY-M71VMA-A Unitat interior. Preu s/ oferta industrial	2.070,00000	€
PH65-X001	u	Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.	75,90000	€
PKFY-P20VLM	u	PKFY-P20VLM-E	1.138,00000	€
PUHY-P450	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 23.483 € x 25% dcto = 18.786,40 €	18.786,40000	€
PUHY-P500	u	PUHY-P500YNW-A2 Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 24.722 € x 25% dcto = 19.777,60 €	19.777,60000	€
PWFY-P100VM	u	PWFY-P100VM-E-BU. Unidad interior tipo ATW para producción de Agua Caliente, para Series R2 gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, para sólo calor con 12,5 kW (calefacción)	6.951,00000	€
RC-01	u	RC-01 Recuperador CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8; (Codi Producte 5153826300) Preu 14.523,36x0.8=11.618,68	11.618,68000	€
RC-02	u	RC-02 Recuperador CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 preu 16244,80x0.80 = 12995.20	12.995,20000	€
RC-03-04	u	RC 03 / RC 04_ recuperadors. CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8. Codi producte 5153855500. Preu 28.972,70x0.80=23177.60	23.177,60000	€
REB-ECOWATT	u	REB-ECOWATT regulador de velocitat	40,00000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
RELE12V	u	Relé 12 V para conexión de la unidad a otros sistemas (aviso central incendios)	30,00000	€
REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	217,41000	€
SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	487,17000	€
SORRA-RIU	m3	Sorra de riu RENTADA (o sorra de Santa Coloma), gruix màxim 1-2mm, neta, sanejada de llims i d'herbes i llavors, adequada per a ús infantil. Procedencia homologada tipus'Transporterra'. (homolgació per ús infantil). Suministrada en BIG BAGS, amb un Rendiment de 1,33 BIG BAG per cada m3. Preu BIG BAG 110 €/big bag --> Preu m3 a 146,30 € /m3. NO s'admetrà material que no disposi d'homologació específica per a ús infantil.	146,30000	€
TD-500	u	Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil (modelos desde 350 hasta 1000), extremadamente silenciosos, fabricados en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, claseB, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V.	452,52000	€
TD-1000	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE	552,52000	€
TPP-HE	u	TPP-HE-V-21-27 TEJADILLO	690,48000	€
TPP-HE-100	u	TPP-HE-V-100 TEJADILLO	1.029,38000	€
TPP-HE-V-33	u	TPP-HE-V-33 TEJADILLO	703,21000	€
VISERA	u	VISERA APC-400	109,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**94,54000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
		Subtotal:					25,15800	25,15800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,90000	=	1,42500	
		Subtotal:					1,42500	1,42500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000	=	36,19500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
		Subtotal:					67,70460	67,70460
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25158
		COST DIRECTE						94,53918
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,53918**

B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**		**91,38000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,96000	=	21,56400	
		Subtotal:					21,56400	21,56400
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,08000	=	1,38600	
		Subtotal:					1,38600	1,38600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,62000	=	0,29160	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	144,78000	=	21,71700	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,31000	=	33,03050	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	20,27000	=	13,17550	
		Subtotal:					68,21460	68,21460

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21564
		COST DIRECTE		91,38024
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,38024**

B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**	**100,86000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,96000	=	26,35600	
		Subtotal:					26,35600	26,35600
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
		Subtotal:					1,14000	1,14000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	144,78000	=	32,57550	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,23000	=	28,25650	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,42000	=	11,97300	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,62000	=	0,29160	
		Subtotal:					73,09660	73,09660
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26356
		COST DIRECTE						100,85616
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,85616**

B07F-0LSN	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**186,63000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300	/R x	23,96000	=	31,14800	
		Subtotal:					31,14800	31,14800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	1,90000	=	1,71000	
		Subtotal:					1,71000	1,71000
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,30000	=	75,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	193,91000	=	48,47750	
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500	x	19,77000	=	29,65500	
					Subtotal:		153,45650	153,45650
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,31148
		COST DIRECTE						186,62598
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,62598**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **167,73000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
				Subtotal:			25,15800	25,15800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
				Subtotal:			1,37750	1,37750
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,73000	=	28,60740	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,30000	=	57,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
				Subtotal:			140,94780	140,94780
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25158
		COST DIRECTE						167,73488
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,73488**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **95,84000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000	=	36,19500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,73000	=	33,78990	
					Subtotal:		70,30890	70,30890
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE						95,83850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,83850**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **112,38000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640	
					Subtotal:		86,85000	86,85000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE						112,37960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,37960**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **207,78000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
				Subtotal:			25,15800	25,15800
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
				Subtotal:			1,37750	1,37750
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,73000	=	31,71690	
				Subtotal:			180,99690	180,99690
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25158
		COST DIRECTE						207,78398
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**207,78398**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **90,88000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,73000	=	36,07020	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
				Subtotal:			65,35020	65,35020
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE						90,87980
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,87980**

B07G-0MRD m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **113,69000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,73000	=	1,31480	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000	=	31,50960	
				Subtotal:			88,16480	88,16480
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE						113,69440
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,69440**

B07I-CVXV m3 Formigó d'argila expandida, de densitat 800 a 1000 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **153,44000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,62000	=	0,25920	
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	1,000	x	92,25000	=	92,25000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,350	x	18,42000	=	6,44700	
				Subtotal:			127,91220	127,91220
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23960
		COST DIRECTE						153,44180
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,44180**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.:**	**1,000**				**128,37000** €
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000		
				Subtotal:		23,17000		23,17000
Materials								
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000 =	104,00000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,62000 =	0,97200		
				Subtotal:		104,97200		104,97200
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,23170
		COST DIRECTE						128,37370
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,37370**
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**1,36000** €
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000 =	0,13880		
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000 =	0,12325		
				Subtotal:		0,26205		0,26205
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000 =	0,02060		
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000 =	1,07100		
				Subtotal:		1,09160		1,09160
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00262
		COST DIRECTE						1,35627
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35627**
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**1,37000** €
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000 =	0,13880		
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000 =	0,12325		
				Subtotal:		0,26205		0,26205

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000 =	0,02060		
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000 =	1,08150		
					Subtotal:	1,10210		1,10210
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00262
		COST DIRECTE						1,36677
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,36677**
BGE2-ZG9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display. -Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic) -Rendiment màxim: 98% -Vnom: 580 V -Vmàx: 1000 V -Imàx: 20 A. Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65. Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents. Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat	**Rend.:**	**1,000**				**4.039,00000** €
		COST DIRECTE						3.810,37736
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.039,0000**
BGE5-ZOHS	u	SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER: - TRIANGLES DE MUNTATGE - PERFILS SOLARS I UNIONS - TAPES PER A PERFILS SOLARS - ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI. EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES.	**Rend.:**	**1,000**				**3.890,00000** €
		COST DIRECTE						3.669,81132
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.890,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
BNG0-ZGFL	u	Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada.	**Rend.:**	**1,000**	**103,00000**	**€**
			COST DIRECTE		97,16981	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,0000**	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**CENTRAL-PCI**	u	Centraleta PCI. Suministro e instalación de central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). Incluye dos baterías de 12V 12 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado (por tecnico especialista) y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 230Vac + 10% - 15% (50/60Hz) Tensión de trabajo: 21.5 - 30Vdc Rango de temperatura: -10° to +55° C Humedad: 5% to 95% RH (sin condensación, o hielo) Ratio IP: IP30 Carga en Reposo : 215mA (2 lazos) 256mA (4 lazos) Consumo en Alarma : 250mA (2 lazos) 291mA (4 lazos) Display: Pantalla gráfica táctil de 7 ´´a todo color Nº de lazos: 1, 2 ó 4 Nº de direcciónes por lazo: 200 Carga Total de Lazo: 1A incluyendo todos los dispositivos conectados en en el lazo Impresora: Opcional Fuente de alimentación: Interna Baterías: 2x12v 12 Ah Nº de zonas: 100 expandible a 10,000 Nº de grupos de entrada: 4000 Nº de grupos de salida: 255 por central Salidas de alarma: 2 Relés auxiliares de alarma de fuego, 1A @ 24V 1 Relé auxiliar de avería, 1A @ 24V 1 Salida de Transmisión de Alarma Salida monitoreada para Bomberos: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salida monitorizada de transmisión de alermas: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salidas de alarma programables	**Rend.:**	**1,000**	**3.464,78**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

monitoreadas: 3
Salida auxiliar de 24 voltios: 1
Número de entradas de Keyswitch: 6 (3 placa de terminales & 3 placa de display)
Red local segura NET64: Sí
Puertos de comunicación: USB (solo para realizar configuración) / RS232 / Ethernet
Dimensiones (mm) 440(An) x 385(Al) x 144(Pr)
Peso: 7 Kg
Textos para dispositivos, alarmas y lazos: 60 caracteres de texto de ubicación del dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma del dispositivo, 20 caracteres del texto de la central, 20 caracteres de texto del lazo del dispositivo.
Normas aplicables: EN54 2 & 4
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0114 (6502-E-NET64-O-C)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	4,000	/R x	50,71000	=	202,84000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
					Subtotal:			374,98000	374,98000
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	10,000	x	0,68000	=	6,80000	
	6502PQG4H	u	Central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). (6502_E-NET64-O-C)	1,000	x	2.780,34000	=	2.780,34000	
	BQ12I_J12I	u	Batería de 12V 12 Ah (B 12 _ 12 A)	2,000	x	50,46000	=	100,92000	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			2.888,06000	2.888,06000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		5,62470
COST DIRECTE				3.268,66470
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		196,11988
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.464,78458**

P-2 **CENTRAL-PCI2** u — **Rend.: 1,000** — **990,09** €

Centraleta PCI2 (Espai Criança). Suministro e instalación de central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6300/LOOP/LCD alimentado por lazo. Incluye dos baterías de 12V 3,3 Ah. Marca PROTEC.

Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Tensión nominal: 100 a 240 Vac
Frecuencia: 50 a 60 Hz
Intensidad nominal: 600 mA rms
Tensión de trabajo: 21.5 a 29 Vdc
Rango de temperatura: 0 - 40°C
Máxima humedad: 85% Sin condensación
Rango de protección IP: IP30
Tipo de batería: 2 x 12V 3.3Ah
Carga en Reposo :
(Sin suministro principal) 22 mA
Carga Máxima en alarma :
(Sin suministro principal) 56mA central, 600mA lazo, 200mA salida de alarma (100mA cada una), 150 mA Salida de 24 V auxiliar, 20 mA Fire link.
Display: De cristal líquido retro-iluminado con 4 líneas de 20 caracteres.
Lazo direccionable: 1 Lazo con capacidad de hasta 192 direcciones. Protocolo Algo-Tec? 6000PLUS
Total intensidad en lazo: 600 mA incluidos todos los dispositivos conectados al lazo
Zonas: 32 Zonas, 16 con indicación LED, con indicador general de incendios
Cargador interno: 1 A DC conmutado
Salidas de alarma: 2 ciruitos de alarma monitorizados (max. 100 mA por circuito)
Salida de alarma de fuego: 1 juego de contactos conmutados no supervisados (1A @ 24 VCC) que funcionan en cualquier alarma de incendio
Consumo en alarma: 600 mA de lazo, 100mA por salida de alarma convencional
Monitorización de averías: Según EN 54-2 & 4
Salida de avería: Contacto conmutado (1A @ 24V dc)
Salida de fuego común :
(estación de bomberos) 24 Vdc salida monitorizada (require modulo final de línea SF4165759)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Interface de comunicación: USB 2.0(Tipo A macho a Tipo B hembra 2 m de longitud máxima)
Dimensiones (mm) : 228(An) x 345(Al) x 111(Pr)
Peso: 1.5kg (sin baterías)
Normas aplicables: EN 54-2 : 1997 + A1 : 2006, EN 54-4 : 1998 + A1 + A2
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0055

(6100 PANEL)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	2,000	/R x	50,71000	=	101,42000	
			Subtotal:					273,56000	273,56000
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	10,000	x	0,68000	=	6,80000	
	6100_PANE	u	Central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6000/LOOP/REPEATER alimentado por lazo. Marca PROTEC.	1,000	x	598,00000	=	598,00000	
	BQ12I_J33J	u	Batería de 12V 3,3 Ah (B 12 _ 3.3 A)	2,000	x	25,79000	=	51,58000	
			Subtotal:					656,38000	656,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,10340
			COST DIRECTE						934,04340
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		56,04260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**990,08600**

P-3 **CLAU-X001** u Armari per a claus. Capacitat fins 60 claus. Col·locat. Armari amb pany i clau, d'acer, dimensions aprox. 300 mm alçada x 240 mm amplada x 75 mm fondaria. **Rend.: 1,000** **48,20** €

COST DIRECTE			45,47170
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,72830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,2000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-4 **E9GZ0001** ml Subministre i co·locacio de junt estructural de movimen tSchlüter®-DILEX-KSBT o equivalent de subjecció laterals d'alumini o acer inoxidable, units amb una zona de moviment de 20 o 30 mm. d'ample de cautxú sintètic tou. **Rend.: 1,000** **79,29** €

COST DIRECTE			74,80189
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,48811
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,2900**

P-5 **EB000001** ut Subministra i instal·lació de punt d'ancoratge, compost per dau de formigó de 400kg de pes amb mides segons especificacions tècniques de l'instalador, sobre el que es fixa mecànicament ancoratge metàl·lic de Fallprotec. Certificada i Homologada, inclosa la col·locació per empresa especialista. **Rend.: 1,000** **366,54** €

COST DIRECTE			345,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	20,74755
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**366,5400**

P-6 **EC1K1501** m2 TULER DE FUSTA HIDROFUGA ADHERIT A LA PARET POER FIXAR MIRALL **Rend.: 1,000** **65,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	10,34000	=	1,08570	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	40,06000	=	40,06000	
			Subtotal:					41,14570	41,14570
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,51400
			COST DIRECTE						62,21970
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,73318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,95288**

P-7 **ESCO-AIGU** PA Partida alçada a justificar ESCOMESA AIGUA, segons oferta número XXXXXX (any 2023 ??), Cabal XX m3/h. Inclou Dret escomesa + Escomesa interna independent + drets de subministrament + fiança (IVA no inclòs). L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. **Rend.: 1,000** **3.720,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B00000012	U	Drets escomesa a abonar a la Cia Subminstradora per la escomesa d'aigua.	1,000	x	3.510,11000	=	3.510,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		3.510,11000	3.510,11000
			DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			3.510,11000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		210,60660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.720,71660**

P-8 ESCO-ENDE PA Partida alçada a justificar ESCOMESA BT, Potencia sol·licitada120 kW, Tensió 3x230/400V; segons referencia 0000765482. Inclou Quota d'extensió segons RD 1048/2013 per als 120 kW de Potencia. Cost IVA no inclòs. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. **Rend.: 1,000** **5.981,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000013	u	Drests escomesa de 120 Kw a Endesa ref 0000765482	1,000	x	5.642,96000	=	5.642,96000	
			Subtotal:					5.642,96000	5.642,96000
			DESPESES AUXILIARS	5,00 %					0,00000
			COST DIRECTE						5.642,96000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					338,57760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.981,53760**

P-9 ESCO-GAS PA Partida alçada a justificar ESCOMESA GAS, per potencia total instal·lada XX,XX kW. s/ oferta Expediente nº: EXPXXXXXXXXXX. Drets escomesa 3.230,20 € (IVA no inclòs) + Drets alta 63,51 € (IVA no inclòs) + Drets escomesa 244,40 € (IVA no inclòs). Tarifa RL.3, mercat PYME. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. **Rend.: 1,000** **1.289,83** €

COST DIRECTE					1.216,82075
DESPESES INDIRECTES	6,00 %				73,00925
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.289,8300**

P-10 FD959470 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 40 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **15,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,126	/R x	23,30000	=	2,93580	
	A0140000	h	Manobre	0,126	/R x	19,47000	=	2,45322	
			Subtotal:					5,38902	5,38902
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1639	x	57,38000	=	9,40458	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		9,40458	9,40458
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08084
			COST DIRECTE			14,87444
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,89247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,76690**

P-11 P12X-0001 u Acte protocol·lari col·locació 1a pedra, amb cilidre porta documents inoxidable, polipast, trípode, etc. **Rend.: 1,000** **1.517,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	46,34000	
			Subtotal:					101,86000	101,86000
Maquinària									
	C1500011	u	Polispast cadena per càrrega màxima fins 200 Kg	1,000	/R x	130,00000	=	130,00000	
	C1500010	u	Trípode per a suport de polispast	1,000	/R x	300,00000	=	300,00000	
			Subtotal:					430,00000	430,00000
Materials									
	B0G00001	u	Pedra cúbica 60x60 granet gris encolada amb forat Ø10cm interior, sense brillo, per a allotjar cilindre porta documents interior (no inclos)	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
	B0BB0001	u	cilindre porta documents acer inox AISI 304 brillant amb tapa, dims. Ø10cm 52 llarg	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
			Subtotal:					900,00000	900,00000

COST DIRECTE					1.431,86000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %				85,91160
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.517,77160**

P-12 P12X-0002 u Afectació a reg de jardineria del parterre existent i modificació del comptador. Conjunt de treballs necessaris, d'acord amb criteris de la DF i dels tècnics municipals de verd urbà, en relació amb la zona de parterre i instal·lació de reg existent. Modificació de part de la instal·lació de reg existent (boca de reg, canonades, valvules i accessoris, comptador, etc.) segons determini els tècnics, eliminant la part de la instal·lació que queda dins l'ambit afectat pel projecte, i refent la part sobrant, unions, connexionat, i totes les operacions necessaries. Inclòs tot el material auxiliar necessari (boca de reg, claus per a boca de reg, colzes de connexió, derivacions, etc., de característiques iguals a allò existent i compatibilitat garantida).
Inclosa tota la gestió administrativa amb la companyia d'aigües i amb el departament de verd urbà; tramitació i abonament de despeses generades per les modificacions necessàries. Proves i verificacions necessàries del bon funcionament de la instal·lació resultant. Aixecament gràfic (CAD) resultant del que s'hagi executat a la zona del parterre **Rend.: 1,000** **1.653,17** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb indicació dels materials emprats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	24,65000	=	295,80000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	23,17000	=	69,51000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	28,69000	=	344,28000	
			Subtotal:					709,59000	709,59000
Materials									
	BJS0-H601	u	material i accessoris per a xarxa de reg (boques de reg, vàlvules, derivacions, connexions, pericons, etc) per a una superfície afectada de fins a 100 m2	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
	BJSO-H602	u	tramits companyia aigües per modificació comptador	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
			Subtotal:					850,00000	850,00000

COST DIRECTE		1.559,59000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	93,57540
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.653,16540**

P-13 **P151G-X001** u SE02 Protecció Contra caigudes - Escala de gat per accés a nivell badalot. Fabricació a mida, transport, i col·locació d'escala vertical fixa, per a ús exclusiu de manteniment, tipus escala de gat, acer galvanitzat, 1 tram, distancia entre graons < 280 mm, per a salvar una alçada aproximada de 3550 mm, fixada a paraments verticals (no a terra), amb anellat per a protecció dorsal Ø700 mm i tirant de protecció d'esquena, i baranes als dos costats a la cota d'arribada per a facilitar la transició, de 1100 mm alçada i plataforma de relliga de desembarcament. D'acord amb normativa vigent en matèria de seguretat, i DIN 18799-1 escaleras fijas para construcciones de obra. No segons UNE-EN ISO 14122-4:2017 i NTP 1160 Escaleras fijas de servicio.
Inclòs:
> Plànol de muntatge
> Fitxa tècnica del fabricant, amb referència i número de serie de l'element
> Manual d'ús i manteniment del fabricant
> Certificació emesa pel fabricant amb indicació expressa del muntador autoritzat
> Certificació del muntatge i Certificació de conformitat.
> Placa identificativa s/ norma
Totalment col·locada, nivellada, provada, acabada.

Rend.: 1,000 **1.760,61** €

COST DIRECTE		1.660,95283
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	99,65717
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.760,6100**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-14 **P185-X001** u Mitja jornada d'equip de topografia per a Replanteig i encaix del projecte, solar i àmbit afectació (carrer i veïns)

Rend.: 1,000 **289,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B125-HR3S	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris	0,500	x	546,63000	=	273,31500	
			Subtotal:					273,31500	273,31500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
COST DIRECTE		273,31500
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	16,39890
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**289,71390**

P-15 **P191-400A** u Cala d'inspecció en mur existent de formigó sobre alçat i el seu fonament, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió. Inclosa part proporcional de mesures de prevenció i senyalització necessàries. Segons criteris establerts per la DF.

Rend.: 0,500 **73,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	69,51000	
			Subtotal:					69,51000	69,51000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,150	% s	69,51333	=	0,10427	
			Subtotal:					0,10427	0,10427

COST DIRECTE		69,61427
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,17686
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,79113**

P-16 **P2142-4RMJ** m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 **14,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,17000	=	13,90200	
			Subtotal:					13,90200	13,90200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20853
			COST DIRECTE		14,11053
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,84663
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,95716**

P-17 **P2145-4RS0** m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,22000	=	1,41100	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,74000	=	1,23700	
		Subtotal:					7,28200	7,28200
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,49000	=	0,37450	
		Subtotal:					0,37450	0,37450
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10923
		COST DIRECTE						7,76573
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,46594
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,23167**

P-18 **P2145-X001** m2 Arrencada de reixa-porta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **40,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,22000	=	1,41100	
		Subtotal:					6,04500	6,04500
Maquinària								
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,800	/R x	39,92000	=	31,93600	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,49000	=	0,37450	
		Subtotal:					32,31050	32,31050
		COST DIRECTE						38,35550
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			2,30133
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,65683**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-19 **P2146-DJ2P** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **3,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	59,00000	=	2,95000	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	94,89000	=	0,31314	
		Subtotal:					3,26314	3,26314
		COST DIRECTE						3,26314
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,19579
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,45893**

P-20 **P2146-DJ3U** m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **13,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,380	/R x	23,96000	=	9,10480	
		Subtotal:					9,10480	9,10480
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,042	/R x	52,25000	=	2,19450	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,114	/R x	14,32000	=	1,63248	
		Subtotal:					3,82698	3,82698
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13657
		COST DIRECTE						13,06835
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,78410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,85245**

P-21 **P2146-HZ2N** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 **Rend.: 1,000** **29,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,96000	=	11,98000	
		Subtotal:					23,56500	23,56500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2437	/R x	14,32000	=	3,48978	
					Subtotal:			3,48978	3,48978
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35348
					COST DIRECTE				27,40826
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,64450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,05275**

P-22 P2147-DJ5X m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **4,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	59,00000	=	2,53700	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	52,25000	=	1,38463	
					Subtotal:			3,92163	3,92163
					COST DIRECTE				3,92163
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,23530
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,15693**

P-23 P2148-49LC m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	59,00000	=	2,36000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	52,25000	=	1,25400	
					Subtotal:			3,61400	3,61400
					COST DIRECTE				3,61400
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,21684
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,83084**

P-24 P214E-52U0 m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **20,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	28,22000	=	8,46600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,052	/R x	27,76000	=	1,44352	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	23,96000	=	1,43760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	23,17000	=	4,86570	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			16,21282	16,21282
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	7,49000	=	2,24700	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	14,32000	=	0,42960	
					Subtotal:			2,67660	2,67660
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24319
					COST DIRECTE				19,13261
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,14796
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,28057**

P-25 P214N-52TS m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **30,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,440	/R x	23,96000	=	10,54240	
					Subtotal:			19,81040	19,81040
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,220	/R x	14,32000	=	3,15040	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	78,23000	=	5,70297	
					Subtotal:			8,85337	8,85337
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29716
					COST DIRECTE				28,96093
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,73766
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,69858**

P-26 P214P-E7JI m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **131,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,000	/R x	23,17000	=	115,85000	
					Subtotal:			115,85000	115,85000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,118	/R x	52,25000	=	6,16550	
					Subtotal:			6,16550	6,16550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,73775
			COST DIRECTE			123,75325
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,42520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,17845**

P-27 **P214P-E7JY** m3 Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **62,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,96000	=	28,75200	
		Subtotal:					40,33700	40,33700
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,600	/R x	14,32000	=	8,59200	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,25000	=	6,32225	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	7,49000	=	2,99600	
		Subtotal:					17,91025	17,91025
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,60506
		COST DIRECTE						58,85231
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,53114
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,38344**

P-28 **P214R-IJYC** m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 **Rend.: 1,000** **33,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6143	/R x	23,96000	=	14,71863	
A0D-0007	h	Manobre	0,6143	/R x	23,17000	=	14,23333	
		Subtotal:					28,95196	28,95196
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,6143	/R x	3,69000	=	2,26677	
		Subtotal:					2,26677	2,26677

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,43428
			COST DIRECTE			31,65301
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,89918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,55219**

P-29 **P214W-FEME** m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **6,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000	=	4,79200	
		Subtotal:					4,79200	4,79200
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,46000	=	1,69200	
		Subtotal:					1,69200	1,69200
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07188
		COST DIRECTE						6,55588
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,39335
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,94923**

P-30 **P214W-FEMF** m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **5,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000	=	3,59400	
		Subtotal:					3,59400	3,59400
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	8,46000	=	1,26900	
		Subtotal:					1,26900	1,26900
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05391
		COST DIRECTE						4,91691
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,29501
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,21192**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	P21G-X001	u	Arrencada tubs, cables i/o material de qualsevol tipus d'instal·lació existent i soterrada al solar (de la totalitat del solar), amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, com petita xarxa de sanejament de les antigues edificacions existents, o equivalents.	Rend.: 1,000	252,38 €

COST DIRECTE			238,09434
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,28566
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**252,3800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	P21G-X002	u	Demolició, arrancada i tall de mircopilons existents i carrega sobre camio de transport.	Rend.: 1,000	118,88 €

COST DIRECTE			112,15094
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,72906
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,8800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	P21G-X003	u	Desmuntatge i desplaçament de porta que llinda amb la pista esportiva. Inclosa adequació amb morter i malla, dels paraments que es vegin afectats per la retirada del bastiment de la porta.	Rend.: 1,000	643,93 €

COST DIRECTE			607,48113
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	36,44887
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**643,9300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	P21GH-H00A	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica (corresponent a l'antiga escola actualment ja enderrocada, segons plànol de serveis existents), a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim. Inclosos els tràmits/gestions/mails necessaris a realitzar amb companyia de serveis per a la completa anul·lació. L'adjudicatari serà qui realitzi les gestions i pagaments oportuns amb companyia (actuant en nom d'Ajuntament, previ document d'autorització que se us facilitarà). Eliminació de línia soterrada i de CGP. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	3.313,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A04-FEPZ	h	Cap d'obra	5,000	/R x	35,78000	=	178,90000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	28,69000	=	143,45000	
	B000-1212	u	Abonament drets a cia de serveis	1,000	x	2.800,00000	=	2.800,00000	
					Subtotal:			2.800,00000	2.800,00000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	3,22350
COST DIRECTE			3.125,57350
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	187,53441
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.313,10791**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	P21R0-92HA	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	133,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	28,65000	=	7,44900	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	32,29000	=	8,39540	
					Subtotal:			15,84440	15,84440
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	55,10000	=	42,42700	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	47,48000	=	35,61000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,41000	=	0,88660	
					Subtotal:			78,92360	78,92360
Materials									
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x	50,00000	=	5,00000	
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,320	x	80,00000	=	25,60000	
					Subtotal:			30,60000	30,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23767
COST DIRECTE			125,60567
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,53634
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,14201**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P21R0-M8K3	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	25,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	28,65000	=	14,32500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	32,29000	=	1,61450	
					Subtotal:			15,93950	15,93950
Maquinària									
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,100	/R x	49,68000	=	4,96800	
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	55,10000	=	2,75500	
					Subtotal:			7,72300	7,72300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23909
			COST DIRECTE			23,90159
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,43410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,33569**

P-37 P2217-55SU m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	98,75000 =	3,75250	
					Subtotal:		3,75250	3,75250
			COST DIRECTE					3,75250
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,22515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,97765**

P-38 P2218-566F m3 Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **12,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal:		1,15850	1,15850
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2053	/R x	52,25000 =	10,72693	
					Subtotal:		10,72693	10,72693
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01738
			COST DIRECTE					11,90281
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,71417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,61698**

P-39 P221B-EL6Z m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **7,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	52,25000 =	7,47175	
					Subtotal:		7,47175	7,47175

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			7,47175
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,44831
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,92006**

P-40 P221B-EL8B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **8,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,154	/R x	52,25000 =	8,04650	
					Subtotal:		8,04650	8,04650
			COST DIRECTE					8,04650
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,48279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,52929**

P-41 P221B-X002 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **8,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	52,25000 =	8,36000	
					Subtotal:		8,36000	8,36000
			COST DIRECTE					8,36000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,50160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,86160**

P-42 P221C-HR07 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 **Rend.: 1,000** **15,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,1328	/R x	23,17000 =	3,07698	
					Subtotal:		3,07698	3,07698
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2205	/R x	52,25000 =	11,52113	
					Subtotal:		11,52113	11,52113

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04615
			COST DIRECTE					14,64426
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,87866
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,52292**

P-43 **P221I-M8KA** m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **16,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000	=	3,59400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					7,06950	7,06950
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,150	/R x	5,57000	=	0,83550	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	52,25000	=	7,83750	
			Subtotal:					8,67300	8,67300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10604
			COST DIRECTE						15,84854
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,95091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,79946**

P-44 **P225-X001** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **4,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
			Subtotal:					0,23170	0,23170
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,045	/R x	56,29000	=	2,53305	
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	46,13000	=	1,52229	
			Subtotal:					4,05534	4,05534
			COST DIRECTE						4,28704
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,25722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,54426**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-45 **P2251-5482** m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **46,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
			Subtotal:					0,23170	0,23170
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000	=	0,56934	
			Subtotal:					0,56934	0,56934
Materials									
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222	x	19,52000	=	43,37344	
			Subtotal:					43,37344	43,37344
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00348
			COST DIRECTE						44,17796
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,65068
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,82863**

P-46 **P2251-5488** m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **24,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
			Subtotal:					0,23170	0,23170
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000	=	0,56934	
			Subtotal:					0,56934	0,56934
Materials									
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,616	x	13,80000	=	22,30080	
			Subtotal:					22,30080	22,30080
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00348
			COST DIRECTE						23,10532
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,38632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,49163**

P-47 **P2253-547N** m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim **Rend.: 1,000** **27,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,46340	0,46340
Maquinària								
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x 78,23000	=	1,01699	
					Subtotal:		1,01699	1,01699
Materials								
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,760	x 13,80000	=	24,28800	
					Subtotal:		24,28800	24,28800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00695
					COST DIRECTE			25,77534
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,54652
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,32186**

P-48 **P2255-DPHR** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **13,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000	=	4,79200	
					Subtotal:			4,79200	4,79200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,25000	=	6,32225	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000	=	1,55400	
					Subtotal:			7,87625	7,87625
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07188
					COST DIRECTE				12,74013
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,76441
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,50454**

P-49 **P2257-54B8** m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **6,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	73,88000	=	3,69400	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	94,89000	=	2,46714	
					Subtotal:			6,16114	6,16114

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			6,16114
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,36967
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,53081**

P-50 **P2259-548J** m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **1,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,016	/R x	23,17000	=	0,37072	
					Subtotal:			0,37072	0,37072
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016	/R x	56,29000	=	0,90064	
					Subtotal:			0,90064	0,90064
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00556
					COST DIRECTE				1,27692
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,07662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,35354**

P-51 **P2259-548K** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **1,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
					Subtotal:			0,46340	0,46340
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	56,29000	=	1,12580	
					Subtotal:			1,12580	1,12580
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00695
					COST DIRECTE				1,59615
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,09577
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,69192**

P-52 **P22D1-DGOW** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **2,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	52,25000	=	2,03775	
					Subtotal:			2,03775	2,03775

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,03775
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,12227
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,16002**

P-53 **P242-DYRL** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **5,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,080	/R x	47,68000	=	3,81440	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,014	/R x	94,89000	=	1,32846	
			Subtotal:					5,14286	5,14286

COST DIRECTE			5,14286
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,30857
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,45143**

P-54 **P2A0-4ILK** m3 Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació **Rend.: 1,000** **6,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,000	x	6,22000	=	6,22000	
			Subtotal:					6,22000	6,22000

COST DIRECTE			6,22000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,37320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,59320**

P-55 **P2A0-4ILV** m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació **Rend.: 1,000** **11,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x	10,49000	=	10,49000	
			Subtotal:					10,49000	10,49000

COST DIRECTE			10,49000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,62940
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,11940**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-56 **P2A0-M95F** m3 Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació **Rend.: 1,000** **19,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,000	x	18,24000	=	18,24000	
			Subtotal:					18,24000	18,24000

COST DIRECTE			18,24000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,09440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,33440**

P-57 **P2R2-EU9Q** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **24,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,34755
COST DIRECTE			23,51755
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,41105
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,92860**

P-58 **P2R4-IZ7G** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **10,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	47,68000	=	9,53600	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
			Subtotal:					10,20023	10,20023

COST DIRECTE			10,20023
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,61201
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,81224**

P-59 **P2R4-VSS7** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **9,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,130	/R x	64,01000	=	8,32130	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
					Subtotal:			8,98553	8,98553
					COST DIRECTE				8,98553
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,53913
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,52466**

P-60 **P2R5-DT0K** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km — **Rend.: 1,000** — **8,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	40,00000	=	8,08000	
				Subtotal:			8,08000	8,08000
				COST DIRECTE				8,08000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,48480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,56480**

P-61 **P2RA-EU2V** kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **0,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TJ	kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
				Subtotal:			0,30000	0,30000
				COST DIRECTE				0,30000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,01800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,31800**

P-62 **P2RA-EU2W** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **254,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V8	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de	1,000	x	240,00000	=	240,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus						
					Subtotal:			240,00000	240,00000
					COST DIRECTE				240,00000
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		14,40000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**254,40000**

P-63 **P2RA-EU2Y** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TU	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

P-64 **P2RA-EU30** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UL	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-65	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	18,02 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TO	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	100,00000	=	17,00000	
		Subtotal:					17,00000	17,00000
		COST DIRECTE						17,00000
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,02000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,02000**

P-66	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	14,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
		Subtotal:					13,30000	13,30000
		COST DIRECTE						13,30000
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,79800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,09800**

P-67	P2RA-EU39	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	-38,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UH	t Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	
		Subtotal:					-36,00000	-36,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			-36,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		-2,16000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-38,16000**

P-68	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	47,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28U1	t Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,750	x	60,00000	=	45,00000	
		Subtotal:					45,00000	45,00000
		COST DIRECTE						45,00000
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			2,70000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,70000**

P-69	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	13,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TN	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,00000	=	13,05000	
		Subtotal:					13,05000	13,05000
		COST DIRECTE						13,05000
		DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,78300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,83300**

P-70	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000	7,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RB-HFVL	t Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,37000	=	6,99200	
		Subtotal:					6,99200	6,99200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,99200
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,41952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,41152**

P-71 **P2V2-X001** u Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) elaborat per empresa especialista. TREBALLS INICIALS consistents en Planificació i redacció del PLa de Treball. Inclou tot el necessari per a la recopilació i revisió de la informació històrica (cerca d'arxiu), visites de reconeixement, valoració de la informació i elaboració del PLA de PROSPECCIÓ. **Rend.: 1,000** **1.091,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	20,000	/R x	50,71000	=	1.014,20000	
			Subtotal:					1.014,20000	1.014,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			15,21300
			COST DIRECTE						1.029,41300
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			61,76478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.091,17778**

P-72 **P2V2-X002** u Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CONSULTORIA consistents en coordinació i planificació de les activitats, Direcció i control de qualitat, supervisió de camp per especialista en sòls contaminants, treballs de delineació, anàlisi posterior de dades i resultats obtinguts, i elaboració d'INFORME FINAL DE RESULTATS de la investigació (una vegada finalitzats els treballs de camp i les anàlisi de laboratori) **Rend.: 1,000** **6.671,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	80,000	/R x	50,71000	=	4.056,80000	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	60,000	/R x	35,73000	=	2.143,80000	
			Subtotal:					6.200,60000	6.200,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			93,00900
			COST DIRECTE						6.293,60900
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			377,61654
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.671,22554**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-73 **P2V2-X003** u Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CALICATES I SONDEIGS consistents en: mobilització de maquinària per sondeigs (previsió entre 2 i 4 dies), emplaçament de cada punt, sondeigs testimoni continuu i/o amb rotacio de sòls, perforacions, caixes parafinades per a portar testimonis, arquetes de protecció, segons justificació desglossada. **Rend.: 1,000** **4.282,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2V2-AAA3	m	Perforació amb rotació de sòls	30,000	x	80,00000	=	2.400,00000	
	B2V2-AAA4	u	Instal·lació de piezòmetre de 2´´ de diàmetre	10,000	x	50,00000	=	500,00000	
	B2V2-AAA2	u	Mobilització i ubicació a cada punt	4,000	x	60,00000	=	240,00000	
	B2V2-AAA1	u	Mobilització equip sondeigs (anada i tornada)	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
	B2V2-AAA7	u	Segellat amb morter de les perforacions	3,000	x	50,00000	=	150,00000	
	B2V2-AAA6	u	Suministre i instal·lació d'aqueta metàl·lica	1,000	x	100,00000	=	100,00000	
	B2V2-AAA5	u	Caixes parafinades pels testimonis	10,000	x	15,00000	=	150,00000	
			Subtotal:					4.040,00000	4.040,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						4.040,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			242,40000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.282,40000**

P-74 **P2V2-X004** u Estudi mediambiental de terres - 4. TREBALLS LABORATORI **Rend.: 1,000** **5.867,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2V2-AA13	u	Sòl - Caracterització com a residu no acreditat	2,000	x	700,00000	=	1.400,00000	
	B2V2-AA17	u	Mostra aigua - Purgat dels piezòmetres i mostreig	1,000	x	100,00000	=	100,00000	
	B2V2-AA16	u	Mostra aigua - Mesures in-situ de pH, temperatura i conductivitat	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	B2V2-AA14	u	Mostres d'aigua analitzades pel RD 9/2005/QUASAR, TPH amb separació d'alifàtics i aromàtics i metalls del Decret 1/2009	1,000	x	280,00000	=	280,00000	
	B2V2-AA12	u	Sòl - Granulometria, pH i matèria orgnànica	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
	B2V2-AA11	u	Fotoionitzador de camp (PID)	12,000	x	15,00000	=	180,00000	
	B2V2-AA10	u	Blanc d'equip (TPH)	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	B2V2-AAA9	u	Mostres de sòl analitzades pel RD 9/2005, TPH amb separació d'alifàtics i aromàtics i metalls del Decret 1/2009	12,000	x	280,00000	=	3.360,00000	
	B2V2-AA15	u	Mostra aigua - Blanc de transport (BTEX)	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
			Subtotal:					5.535,00000	5.535,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
			COST DIRECTE		5.535,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	332,10000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.867,10000**

P-75 **P2V2-X005** u Estudi mediambiental de terres. Anàlisi de riscos segons RD 9/2005, en cas que els resultats de l'informe d'investigació determini que es superen els valors ECA (Estandard Calidad Ambiental) i per tant es qualifiqui el sòl de ´´contaminat´´, i calgui una descontaminació del mateix. **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE		2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**

P-76 **P2V2-X006** u Estudi mediambinetal de terres - 6. PLAN DESCONTAMINACION de suelos contaminados - EXCAVACION Y GESTIÓN, inclosa presentació a autoritat competent / tràmits i gestions normatives **Rend.: 1,000** **1.500,00** €

COST DIRECTE		1.415,09434
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	84,90566
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**

P-77 **P310-D51N** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,65000	=	0,19720	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000	=	0,16656	
					Subtotal:			0,36376	0,36376
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000	=	0,01030	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
					Subtotal:			1,36657	1,36657

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00546
COST DIRECTE		1,73579
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,10415
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,83993**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-78 **P311-DQ6O** m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **23,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			18,18800	18,18800
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	388,96000	=	0,42786	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	1,31000	=	1,44100	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,49000	=	0,12450	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,44000	=	0,87991	
					Subtotal:			3,48247	3,48247

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27282
COST DIRECTE		21,94329
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,31660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,25989**

P-79 **P312-LMSG** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **127,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	
					Subtotal:			9,03300	9,03300
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
					Subtotal:			16,47500	16,47500
Materials									
	B06F1-LRR	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	85,96000	=	94,55600	
					Subtotal:			94,55600	94,55600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13550
			COST DIRECTE			120,19950
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,21197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,41146**

P-80 **P312-LQL1** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **127,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	27,76000	=	1,73500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			7,52750	7,52750
Materials									
	B06F2-LQL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	102,52000	=	112,77200	
					Subtotal:			112,77200	112,77200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11291
			COST DIRECTE						120,41241
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,22474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,63716**

P-81 **P312-LQL8** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **146,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	
					Subtotal:			9,03300	9,03300
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
					Subtotal:			16,47500	16,47500
Materials									
	B06F2-LQL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	102,52000	=	112,77200	
					Subtotal:			112,77200	112,77200

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13550
			COST DIRECTE			138,41550
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,30493
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,72042**

P-82 **P312-M0NC** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **131,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	27,76000	=	1,73500	
					Subtotal:			7,52750	7,52750
Materials									
	B06F1-MCE	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x	106,07000	=	116,67700	
					Subtotal:			116,67700	116,67700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11291
			COST DIRECTE						124,31741
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,45904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,77646**

P-83 **P312-MONC** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **130,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	23,17000	=	10,19480	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	27,76000	=	3,05360	
					Subtotal:			13,24840	13,24840
Materials									
	B06F1-SXQ	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x	107,97000	=	110,12940	
					Subtotal:			110,12940	110,12940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19873
			COST DIRECTE						123,57653
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,41459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,99112**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-84	P320-D6YB	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000			1,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	27,76000	=	0,22208	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					0,46858	0,46858
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	2,02000	=	0,01232	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
			Subtotal:					1,36859	1,36859
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00703
			COST DIRECTE						1,84420
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,11065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,95485**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-85	P324-LQZG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat des de camió	Rend.:	1,000			139,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	27,76000	=	3,88640	
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	23,17000	=	12,97520	
			Subtotal:					16,86160	16,86160
Materials									
	B06F2-LOL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	108,64000	=	114,07200	
			Subtotal:					114,07200	114,07200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,42154
			COST DIRECTE						131,35514
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		7,88131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,23645**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-86	P382-425L	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments	Rend.:	1,000			30,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	24,65000	=	11,09250	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
			Subtotal:					23,58450	23,58450
Materials									
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,100	x	1,83000	=	0,18300	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000	=	0,25817	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,498	x	0,44000	=	1,53912	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,49000	=	0,07470	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000	=	2,13400	
			Subtotal:					4,92801	4,92801
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35377
			COST DIRECTE						28,86628
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,73198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,59825**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-87	P383-424I	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a traves i pilarets	Rend.:	1,000			31,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
			Subtotal:					24,81700	24,81700
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000	=	0,25817	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,49000	=	0,07470	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000	=	2,13400	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,4991	x	0,44000	=	1,53960	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,100	x	1,83000	=	0,18300	
			Subtotal:					4,92849	4,92849
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,37226
			COST DIRECTE						30,11775
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,80706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,92481**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-88	P383-424K	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a traves i pilarets	Rend.:	1,000			25,19 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,65000 =	9,86000	
					Subtotal:		19,57600	19,57600
Materials								
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,49000 =	0,12450	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,0996	x	1,25000 =	1,37450	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000 =	0,73902	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,5993	x	0,44000 =	1,14369	
	B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	1,000	x	0,29000 =	0,29000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000 =	0,17320	
					Subtotal:		3,89091	3,89091
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,29364
				COST DIRECTE				23,76055
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,42563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,18618**
P-89	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000			1,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000 =	0,16656	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000 =	0,24650	
					Subtotal:		0,41306	0,41306
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000 =	0,01030	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627 =	1,35627	
					Subtotal:		1,36657	1,36657
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00620
				COST DIRECTE				1,78583
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,10715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,89298**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-90	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments	Rend.:	1,000			31,24 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,65000 =	12,32500	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	27,76000 =	12,49200	
					Subtotal:		24,81700	24,81700
Materials								
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000 =	0,25817	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,2996	x	0,44000 =	3,21182	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000 =	0,73902	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,49000 =	0,07470	
					Subtotal:		4,28371	4,28371
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37226
				COST DIRECTE				29,47297
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,76838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,24134**
P-91	P3C5-I5UQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.:	1,000			138,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	27,76000 =	2,66496	
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	23,17000 =	3,33648	
					Subtotal:		6,00144	6,00144
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	164,75000 =	13,18000	
					Subtotal:		13,18000	13,18000
Materials								
	B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	106,37000 =	111,68850	
					Subtotal:		111,68850	111,68850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09002
				COST DIRECTE				130,95996
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		7,85760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,81756**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-92 **P3C5-LQTQ** m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **134,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	23,17000	=	3,33648	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	27,76000	=	2,66496	
			Subtotal:					6,00144	6,00144
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	164,75000	=	13,18000	
			Subtotal:					13,18000	13,18000
Materials									
	B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	102,52000	=	107,64600	
			Subtotal:					107,64600	107,64600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09002
			COST DIRECTE						126,91746
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		7,61505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**134,53251**

P-93 **P3E0-3D7J** kg Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 — **Rend.: 1,000** — **1,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
			Subtotal:					0,26205	0,26205
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	2,02000	=	0,01212	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
			Subtotal:					1,36839	1,36839
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00393
			COST DIRECTE						1,63437
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,09806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,73243**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-94 **P3E2-4BEG** u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina — **Rend.: 1,000** — **4.876,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3E3-00CH	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	1,000	/R x	4.600,00000	=	4.600,00000	
			Subtotal:					4.600,00000	4.600,00000
			COST DIRECTE						4.600,00000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		276,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.876,00000**

P-95 **P3E3-E7HF** m Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm — **Rend.: 1,000** — **48,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,96000	=	28,75200	
			Subtotal:					36,86150	36,86150
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,600	/R x	14,32000	=	8,59200	
			Subtotal:					8,59200	8,59200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,55292
			COST DIRECTE						46,00642
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,76039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,76681**

P-96 **P3E5-D8A8** m Perforació i formigonament de pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa — **Rend.: 1,000** — **95,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3E0-00AE	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics, de diàmetre 45 cm	1,000	/R x	62,57000	=	62,57000	
			Subtotal:					62,57000	62,57000
Materials									
	B06E-11P8	m3	Formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	0,1988	x	133,21000	=	26,48215	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B3Z0-08HQ	kg	Llot tixotròpic	4,860	x	0,16000	= 0,77760	
					Subtotal:		27,25975	27,25975
						COST DIRECTE		89,82975
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,38979
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,21954**

P-97 **P3E5-D8OK** m Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa — **Rend.: 1,000** — **57,90 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C3E0-00AJ	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina, de diàmetre 45 cm	1,000	/R x	28,14000 =	28,14000	
					Subtotal:		28,14000	28,14000
Materials								
	B06E-11P8	m3	Formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	0,1988	x	133,21000 =	26,48215	
					Subtotal:		26,48215	26,48215
						COST DIRECTE		54,62215
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,27733
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,89948**

P-98 **P3F0-D54B** kg Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 — **Rend.: 1,000** — **1,83 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	24,65000 =	0,17255	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000 =	0,16656	
					Subtotal:		0,33911	0,33911
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	2,02000 =	0,01232	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,36677 =	1,36677	
					Subtotal:		1,37909	1,37909

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00509
						COST DIRECTE		1,72329
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,10340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,82668**

P-99 **P3F1-DQ77** m2 Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps — **Rend.: 1,000** — **28,35 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	24,65000 =	11,09250	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	27,76000 =	11,10400	
					Subtotal:		22,19650	22,19650
Materials								
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000 =	0,17320	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,44000 =	1,31987	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000 =	0,73902	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,49000 =	0,12450	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,122	x	1,31000 =	1,46982	
					Subtotal:		4,21641	4,21641
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33295
						COST DIRECTE		26,74586
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,60475
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,35061**

P-100 **P3F1-DQ79** m2 Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps — **Rend.: 1,000** — **35,13 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	24,65000 =	13,55750	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,76000 =	13,88000	
					Subtotal:		27,43750	27,43750
Materials								
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000 =	0,25817	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,44000 =	1,31987	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	388,96000 =	1,47805	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000 =	0,09960	
					Subtotal:		5,28969	5,28969

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41156
COST DIRECTE			33,13875
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,98833
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,12708**

P-101 **P3F2-LRHF** m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'edificació **Rend.: 1,000** **160,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
			Subtotal:					9,21990	9,21990
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,180	/R x	164,75000	=	29,65500	
			Subtotal:					29,65500	29,65500
Materials									
	B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	102,52000	=	112,77200	
			Subtotal:					112,77200	112,77200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13830
COST DIRECTE		151,78520
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,10711
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,89231**

P-102 **P3F2-LRHN** m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'edificació **Rend.: 1,000** **135,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,17000	=	11,12160	
			Subtotal:					14,45280	14,45280
Materials									
	B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	102,52000	=	112,77200	
			Subtotal:					112,77200	112,77200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21679
COST DIRECTE			127,44159
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,64650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,08809**

P-103 **P3Z3-D53H** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **14,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					5,55750	5,55750
Materials									
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	79,70000	=	8,36850	
			Subtotal:					8,36850	8,36850

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08336
COST DIRECTE		14,00936
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,84056
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,84992**

P-104 **P442-DFZ2** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,74000	=	0,19792	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	28,22000	=	0,39508	
			Subtotal:					0,59300	0,59300
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
			Subtotal:					0,04354	0,04354
Materials									
	B44Z-0LXM	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,64000	=	1,64000	
			Subtotal:					1,64000	1,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,01483
			COST DIRECTE			2,29137
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,13748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,42885**

P-105 P442-DG07 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	28,22000	=	0,39508	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,74000	=	0,19792	
			Subtotal:					0,59300	0,59300
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
			Subtotal:					0,04354	0,04354
Materials									
	B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,76000	=	1,76000	
			Subtotal:					1,76000	1,76000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,01483
			COST DIRECTE						2,41137
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,14468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,55605**

P-106 P443-FHT4 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,025	/R x	28,22000	=	0,70550	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	24,74000	=	0,32162	
			Subtotal:					1,02712	1,02712
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,025	/R x	3,11000	=	0,07775	
			Subtotal:					0,07775	0,07775
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z-0LY5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,52000	=	1,52000	
			Subtotal:					1,52000	1,52000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,02568
			COST DIRECTE						2,65055
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,15903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,80958**

P-107 P447-DMDL kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **5,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,74000	=	1,23700	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,22000	=	1,41100	
			Subtotal:					2,64800	2,64800
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
			Subtotal:					0,15550	0,15550
Materials									
	B44Z-0LYG	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,94000	=	1,94000	
			Subtotal:					1,94000	1,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03972
			COST DIRECTE						4,78322
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,28699
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,07021**

P-108 P44A-4X02 m Llinda metàl·lica Acer S275JR, formada per peça composta, tipus Hotpint NT o equivalent, en perfils serie L i xapa 2,5mm treballat a taller, galvanitzat, penjat del sostre de formigo i rigiditzat, amplada dintell 210mm, geometria adequada per rebre tancaments i aïllaments del dintell de la finestra, d'acord amb doc. gràfica.plànol A100, col·locat a obra amb fixacions mecàniques (tot el sistema homologat per fabricant), inclòs preparació zona de treball, replanteig, col·locació i fixació provisional, aplomat definitiu, unions si s'escau. Totalment instal·lat i anivellat. **Rend.: 1,000** **74,29** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			15,27900	15,27900
Materials									
	B44Z-X001	m	Llinda met.galvanitzada en calent.	1,000	x	32,08000	=	32,08000	
	B44Z-XX01	u	Cartela de cuelgue per dintell tipus Hotpint, amb set fixació cargols M8*20+femella, i treballs soldadura	1,500	x	15,00000	=	22,50000	
					Subtotal:			54,58000	54,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22919
			COST DIRECTE						70,08819
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,20529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,29348**

P-109 **P4510-I1VZ** m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **174,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
					Subtotal:			27,31200	27,31200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	164,75000	=	24,71250	
					Subtotal:			24,71250	24,71250
Materials									
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	106,37000	=	111,68850	
					Subtotal:			111,68850	111,68850
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,68280
			COST DIRECTE						164,39580
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		9,86375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,25955**

P-110 **P4510-LRV6** m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **174,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
					Subtotal:			27,31200	27,31200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	164,75000	=	24,71250	
					Subtotal:			24,71250	24,71250
Materials									
	B06F2-IF17	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	106,37000	=	111,68850	
					Subtotal:			111,68850	111,68850
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,68280
			COST DIRECTE						164,39580
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		9,86375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,25955**

P-111 **P4520-JASU** m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **153,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	27,76000	=	1,41576	
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	23,17000	=	4,72668	
					Subtotal:			6,14244	6,14244
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	164,75000	=	20,59375	
					Subtotal:			20,59375	20,59375
Materials									
	B06F2-IINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	112,72000	=	118,35600	
					Subtotal:			118,35600	118,35600
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,15356
			COST DIRECTE						145,24575
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		8,71475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,96050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-112	**P4537-LB2Y**	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**153,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	27,76000	=	2,33184	
	A0D-0007	h	Manobre	0,336	/R x	23,17000	=	7,78512	
					Subtotal:			10,11696	10,11696
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	164,75000	=	23,06500	
					Subtotal:			23,06500	23,06500
Materials									
	B06F2-IF17	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	106,37000	=	111,68850	
					Subtotal:			111,68850	111,68850
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,25292
			COST DIRECTE						145,12338
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		8,70740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,83079**

P-113	**P4599-IMQP**	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**148,77**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	27,76000	=	1,99872	
	A0D-0007	h	Manobre	0,288	/R x	23,17000	=	6,67296	
					Subtotal:			8,67168	8,67168
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	164,75000	=	19,77000	
					Subtotal:			19,77000	19,77000
Materials									
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	106,37000	=	111,68850	
					Subtotal:			111,68850	111,68850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,21679
	COST DIRECTE				140,34697
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%		8,42082
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**148,76779**

P-114	**P45C1-IK6H**	m3	Formigonament de lloses alleugerides amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, en dos fases	**Rend.:**	**1,000**			**144,12**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	23,17000	=	6,39492	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,069	/R x	27,76000	=	1,91544	
					Subtotal:			8,31036	8,31036
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	164,75000	=	18,94625	
					Subtotal:			18,94625	18,94625
Materials									
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	106,37000	=	108,49740	
					Subtotal:			108,49740	108,49740
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,20776
			COST DIRECTE						135,96177
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		8,15771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,11948**

P-115	**P45C1-10CI7**	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**140,32**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,17000	=	5,56080	
					Subtotal:			7,22640	7,22640
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000	=	16,47500	
					Subtotal:			16,47500	16,47500
Materials									
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	106,37000	=	108,49740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		108,49740	108,49740
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18066
				COST DIRECTE			132,37946
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,94277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,32223**

P-116 **P4B0-6093** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **10,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140	/R x	23,96000	=	3,35440	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
				Subtotal:				6,82440	6,82440
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,140	/R x	3,80000	=	0,53200	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
				Subtotal:				0,72950	0,72950
Materials									
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,085	x	22,41000	=	1,90485	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,4928	x	1,02000	=	0,50266	
				Subtotal:				2,40751	2,40751
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,10237
				COST DIRECTE					10,06378
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,60383
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,66760**

P-117 **P4B0-6094** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **17,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	23,96000	=	5,27120	
				Subtotal:				8,74120	8,74120
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	3,80000	=	0,83600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,03350	1,03350
Materials							
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160 x 1,02000 =		2,20320	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200 x 22,41000 =		4,48200	
				Subtotal:		6,68520	6,68520
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13112
				COST DIRECTE			16,59102
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,99546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,58648**

P-118 **P4B2-52XA** m2 Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **4,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	27,76000	=	0,55520	
				Subtotal:				1,04820	1,04820
Materials									
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	2,35000	=	2,82000	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,014	x	2,02000	=	0,02828	
				Subtotal:				2,84828	2,84828
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01572
				COST DIRECTE					3,91220
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,23473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,14694**

P-119 **P4B2-X001** u Sac amb separadors/distanciadors per armadura, 1000 ud, peça conformada en formigó de petit tamany, disenyada per a poder-hi recolzar l'armadura. Tipus 45-55-60mm (depenent de la posició en que es col·loqui). Suministre i col·locació sota el mallazo de solera **Rend.: 1,000** **212,00** €

				COST DIRECTE					200,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				12,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**212,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-120	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000				2,02 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			0,52410	0,52410
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	2,02000	=	0,01818	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
					Subtotal:			1,37445	1,37445
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00786
			COST DIRECTE						1,90641
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,11438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,02080**
P-121	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000				2,09 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,76000	=	0,33312	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			0,57962	0,57962
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
					Subtotal:			1,38051	1,38051
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00869
			COST DIRECTE						1,96882
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,11813
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08695**
P-122	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000				2,08 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	24,65000	=	0,29580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
					Subtotal:			0,57340	0,57340
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
					Subtotal:			1,38051	1,38051
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00860
			COST DIRECTE						1,96251
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,11775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08026**
P-123	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000				1,84 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	24,65000	=	0,17255	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	27,76000	=	0,19432	
					Subtotal:			0,36687	0,36687
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	
					Subtotal:			1,36637	1,36637
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00550
			COST DIRECTE						1,73874
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,10432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,84307**
P-124	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:	1,000				2,02 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
					Subtotal:			0,52410	0,52410
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	2,02000	=	0,02020	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627	=	1,35627	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			1,37647	1,37647
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00786
			COST DIRECTE				1,90843
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,11451
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,02294**

P-125 **P4D5-9LV7** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist **Rend.: 1,000** **25,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
			Subtotal:					19,85360	19,85360
Materials									
	B0DB3-2DN	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	2,43000	=	0,48600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,26000	=	2,71200	
			Subtotal:					3,39720	3,39720
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,49634
			COST DIRECTE						23,74714
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,42483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,17197**

P-126 **P4D5-9LVM** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist **Rend.: 1,000** **36,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,540	/R x	24,65000	=	13,31100	
			Subtotal:					27,19100	27,19100
Materials									
	B0DB3-2DN	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,77000	=	0,15400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,49000 = 0,24900	
	B0DG0-1JL	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,95000 = 5,94000	
			Subtotal:			6,34300	6,34300
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,67978
			COST DIRECTE				34,21378
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,05283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,26660**

P-127 **P4D5-9LVS** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a una cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist **Rend.: 1,000** **41,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,610	/R x	24,65000	=	15,03650	
			Subtotal:					30,30450	30,30450
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,49000	=	0,24900	
	B0DG0-1JL	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,95000	=	5,94000	
	B0DB1-FG5	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	0,500	x	3,25000	=	1,62500	
			Subtotal:					7,81400	7,81400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,75761
			COST DIRECTE						38,87611
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,33257
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,20868**

P-128 **P4D5-9LVY** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist **Rend.: 1,000** **22,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x	27,76000	=	9,16080	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x	24,65000	=	8,87400	
			Subtotal:					18,03480	18,03480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0DB3-2DN	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,77000	=	0,15400	
	B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,26000	=	2,71200	
						Subtotal:		3,06520	3,06520
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,45087
						COST DIRECTE			21,55087
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,29305
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,84392**

P-129 **P4D5-9LW7** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist — **Rend.: 1,000** — **39,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,590	/R x	24,65000	=	14,54350	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,540	/R x	27,76000	=	14,99040	
						Subtotal:		29,53390	29,53390
Materials									
	B0DB3-2DN	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	2,43000	=	0,48600	
	B0DG0-1JL	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,95000	=	5,94000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,49000	=	0,24900	
						Subtotal:		6,67500	6,67500
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,73835
						COST DIRECTE			36,94725
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,21683
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,16408**

P-130 **P4D6-3UFS** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m — **Rend.: 1,000** — **36,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
						Subtotal:		26,20500	26,20500
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	11,76000	=	0,35515	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158	x	1,72000	=	0,27176	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,44000	=	0,52756	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	388,96000	=	1,16688	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,83000	=	0,36600	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,90000	=	4,48500	
						Subtotal:		7,37155	7,37155
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65513
						COST DIRECTE			34,23168
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,05390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,28558**

P-131 **P4D6-3UFU** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m — **Rend.: 1,000** — **42,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
						Subtotal:		31,44600	31,44600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158	x	1,72000	=	0,27176	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,44000	=	0,52756	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	388,96000	=	1,16688	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,83000	=	0,36600	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,90000	=	4,48500	
	B0DG2-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	28,22000	=	0,85224	
						Subtotal:		7,86864	7,86864
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78615
						COST DIRECTE			40,10079
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,40605
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,50684**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-132	**P4DC-3UXZ**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.:**	**1,000**			**38,20** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	24,65000 =	14,79000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	27,76000 =	16,65600	
					Subtotal:		31,44600	31,44600
Materials								
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,44000 =	0,43560	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000 =	0,09960	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	388,96000 =	0,77792	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000 =	0,18232	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	11,76000 =	0,17758	
					Subtotal:		3,80702	3,80702
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,78615
			COST DIRECTE					36,03917
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			2,16235
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,20152**
P-133	**P4DC-3UY2**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.:**	**1,000**			**79,23** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,100	/R x	27,76000 =	30,53600	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000	
					Subtotal:		55,18600	55,18600
Materials								
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000 =	0,14940	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	388,96000 =	1,55584	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,44000 =	0,57112	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000 =	0,18232	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	11,76000 =	0,17758	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13400	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	11,66000 =	13,40900	
					Subtotal:		18,17926	18,17926

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,37965
			COST DIRECTE					74,74491
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,48469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,22960**
P-134	**P4DC-3UY5**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.:**	**1,000**			**67,87** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	24,65000 =	19,84325	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	27,76000 =	25,53920	
					Subtotal:		45,38245	45,38245
Materials								
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,72000 =	0,18232	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	28,22000 =	0,42612	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000 =	2,13400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000 =	0,14940	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	388,96000 =	0,77792	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	11,66000 =	13,40900	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,44000 =	0,43560	
					Subtotal:		17,51436	17,51436
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,13456
			COST DIRECTE					64,03137
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			3,84188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,87325**
P-135	**P4DH-DQE0**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m	**Rend.:**	**1,000**			**27,06** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,340	/R x	27,76000 =	9,43840	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,340	/R x	24,65000 =	8,38100	
					Subtotal:		17,81940	17,81940
Materials								
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	11,76000 =	0,12936	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,49000 =	0,24900	
	B0DG0-1JL7	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a pilar de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	5,74000 =	6,88800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,26636	7,26636
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44549
				COST DIRECTE			25,53125
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,53187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,06312**

P-136 **P4DH-DQHH** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m **Rend.: 1,000** **23,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
					Subtotal:			19,57600	19,57600
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	11,76000	=	0,12936	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,18000	=	1,41600	
	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			2,00456	2,00456
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,48940
				COST DIRECTE					22,06996
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,32420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,39416**

P-137 **P4DJ-DQBC** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable **Rend.: 1,000** **29,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
					Subtotal:			21,11950	21,11950
Materials									
	B0DZ6-0F6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,0993	x	2,68000	=	2,94612	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	11,76000	=	0,17758	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,44000	=	0,21974	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495 x	1,94000 =	2,23003	
				Subtotal:		6,48569	6,48569
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52799
				COST DIRECTE			28,13318
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,68799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,82117**

P-138 **P4DJ-DQBG** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable **Rend.: 1,000** **32,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
					Subtotal:			23,74000	23,74000
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,44000	=	0,21974	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,94000	=	2,23003	
	B0DZ6-0F6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,0993	x	2,68000	=	2,94612	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	28,22000	=	0,42612	
					Subtotal:			6,73423	6,73423
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,59350
				COST DIRECTE					31,06773
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,86406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,93179**

P-139 **P4FF-EGZ2** m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs **Rend.: 1,000** **331,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	27,76000	=	166,56000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	23,17000	=	69,51000	
					Subtotal:			236,07000	236,07000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	225,1082	x	0,25000	= 56,27705	
	B07G-0MRD	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1291	x	113,69440	= 14,67795	
					Subtotal:		70,95500	70,95500
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	5,90175
				COST DIRECTE				312,92675
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	18,77561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**331,70236**

P-140 **P4LH-6E33** m2 Semiplaques alleugerides de formigó armat (prellosa) de 120 cm d'amplària, llum compresa entre 2,50 i 5,00 m, de 22,8 - 33,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 25 cm de gruix, col·locades sobre estructura **Rend.: 1,000** **40,67** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	= 3,47550	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	27,76000	= 4,16400	
					Subtotal:		7,63950	7,63950
Materials								
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,007	x	11,76000	= 0,08232	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,44000	= 0,72600	
	B4L8-1AOU	m2	Semiplaca alleugerida de formigó armat (prellosa) de 5 cm de gruix i 120 cm d'amplària, amb armadura de capacitat mecànica compresa entre 160 i 240 kN	1,000	x	29,81000	= 29,81000	
					Subtotal:		30,61832	30,61832
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11459
				COST DIRECTE				38,37241
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	2,30234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,67476**

P-141 **P4R0-X001** u SE03 Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 40.3 mm, formant cadireta: travesser superior (de geometria adequada per a rebre el sanitari i que quedi encaixat), travesser inferior a 7 cm del paviment i 4 potes. Tots els cantells arrodonits. Inlcosa orella a la part posterior per a fixar tot el conjunt a la paret darrere la pica. Dimensions aproximades conjunt 900 x 270 x 300 mm (aprox 6 ml de tub inox) segons doc gràfica conjunt SE03 **Rend.: 1,000** **151,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	= 28,69000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	2,000	/R x	28,22000	= 56,44000	
					Subtotal:		85,13000	85,13000
Materials								
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	14,000	x	4,06000	= 56,84000	
					Subtotal:		56,84000	56,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,27695
				COST DIRECTE				143,24695
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	8,59482
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**151,84177**

P-142 **P4R0-X002** u SE01 Subministre i col·locació de suport Barra Estirament Tutores d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 50.5 mm, formant geometria en U, i amb placa a cada extrem preparada amb 4 perforacions, treballat a taller amb soldadura, i per anar fixada a forjat resistent de formigó, amb cargols M12 fixació mecànica. Dimensions aproximades de la ¨U¨ 1160 mm alçada x 1000 mm amplada. Conjunt SE 01 segons Doc gràfica. **Rend.: 1,000** **247,92** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	3,000	/R x	28,22000	= 84,66000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	= 28,69000	
					Subtotal:		113,35000	113,35000
Materials								
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	22,000	x	4,06000	= 89,32000	
	B0AP-07IV	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	8,000	x	3,69000	= 29,52000	
					Subtotal:		118,84000	118,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,70025
				COST DIRECTE				233,89025
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	14,03342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**247,92367**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-143	**P4R0-X014**	m	SE09 a SE017 Conjunt de premarc d'acer S275JR galvanitzat de tub de seccio adient a cada forat i pletina perimetral plegada en cara exterior de 4 mm. de gruix, cantells arrodonits,perfils de rigiditzaciò inclosos, orelletes de fixació i cuelgues a sostre, tot el conjunt galvanitzat en calent.	**Rend.: 1,000**	**68,00** €
			COST DIRECTE		64,15094
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,84906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,0000**
P-144	**P4R0-X022**	m	Pletina de 40x10 mm.en T, amb taladres per a fixació posterior de fusta, pipetes a paret amb base de fixacio rodona, cargols enrasats	**Rend.: 1,000**	**49,00** €
			COST DIRECTE		46,22642
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,77358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,0000**
P-145	**P4RO-X010**	u	SE05 Conjunt de porta d'entrada vechicles de mida 2.50x2.60, muntant de fixació de 100x100x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimetral de tub de 50x100 pert la part posterior i tirant de dima. 20 mm. en diagonal, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent.	**Rend.: 1,000**	**2.685,00** €
			COST DIRECTE		2.533,01887
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	151,98113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.685,0000**
P-146	**P4RO-X011**	u	SE07 Conjunt de porta d'entrada vianants de mida 1.00x2.60, muntant de fixació de 100x60x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 per la part posterior, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent.	**Rend.: 1,000**	**1.139,25** €
			COST DIRECTE		1.074,76415
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	64,48585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.139,2500**
P-147	**P4RO-X012**	m	SE08 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat alçada 2.60 m, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 mm. per la part posterior,collat a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent.	**Rend.: 1,000**	**425,00** €
			COST DIRECTE		400,94340
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	24,05660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**425,0000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-148	**P4RO-X013**	m	SE06 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat d'alçada 1.55 m, barrots verticals de 50x100 mm lliures per la cara superior,collat al mur de formigo amb un perfil en L de 250 mm.o ancorats a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent.	**Rend.: 1,000**	**345,00** €
			COST DIRECTE		325,47170
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	19,52830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**345,0000**
P-149	**P4RO-X015**	m	SE18 Passama en coberta de 50x3 mm.a pipes de varilla de 20 m. cada metre, tot el conjunt galvanitzat en calent i collat a obra amb resina.	**Rend.: 1,000**	**47,01** €
			COST DIRECTE		44,34906
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,66094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,0100**
P-150	**P4RO-X016**	m	SE19 i SE20 Conjunt lineal de barana frontal planta primera parfileria galvanitzada, muntant vertical de sostre a sostre tub 120x60x2 mm fixat cada 2.5 i muntant intermig cada 1.25 metres amb ancoratges de Hilti resina epoxi,perfil en forma de U lateral per subejecció de vidres, vidre de 6+6 butiral color inclòs de 1.20*1.30 metres passama superior de diám 50 mm, tot el conjunt galvanitzat i fixat mecanicament per moduls.	**Rend.: 1,000**	**385,00** €
			COST DIRECTE		363,20755
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	21,79245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**385,0000**
P-151	**P4RO-X017**	u	SE21 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 4.38+2.94 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre.	**Rend.: 1,000**	**382,84** €
			COST DIRECTE		361,16981
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	21,67019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**382,8400**
P-152	**P4RO-X018**	m2	Remat de planxa a coberta amb ventilació xemenies i conductes plaxa d'acer galvanitzat, Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre	**Rend.: 1,000**	**101,05** €
			COST DIRECTE		95,33019
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,71981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,0500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-153	P4RO-X020	u	Porta d'acer al repla segons planol A76.3 igual a la barana de l'escala tancament amb balda	Rend.: 1,000	577,00 €

COST DIRECTE			544,33962
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	32,66038
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**577,0000**

P-154	P4RO-X024	u	PS08 Tendal horitzontal exterior teixit de lona crílica,model marino corredís, amb 3 guies en lacat gris caragolades a estructura existent, de 5,00*4.38 m.Mecanisme de barra per moblització.	Rend.: 1,000	1.825,36	€

COST DIRECTE			1.722,03774
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	103,32226
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.825,3600**

P-155	P4RO-X027	u	SE20 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 3.95 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre.	Rend.: 1,000	233,25	€

COST DIRECTE			220,04717
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,20283
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**233,2500**

P-156	P4Z1-3LY4	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret	Rend.: 1,000	1,55	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,018	/R x	27,76000	=	0,49968	
			Subtotal:					0,49968	0,49968
Materials									
	B4Z0-0LNZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	1,050	x	0,91000	=	0,95550	
			Subtotal:					0,95550	0,95550

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00750
COST DIRECTE			1,46268
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,08776
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,55044**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat	Rend.: 1,000	44,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					5,55200	5,55200
Materials									
	B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	1,000	x	33,37000	=	33,37000	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,304	x	1,36677	=	3,14904	
			Subtotal:					36,51904	36,51904

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08328
COST DIRECTE			42,15432
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,52926
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,68358**

P-158	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	6,82	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,032	/R x	27,76000	=	0,88832	
			Subtotal:					3,66872	3,66872
Materials									
	B038-05NU	t	Palet de riera 16 a 32 mm	0,125	x	21,70000	=	2,71250	
			Subtotal:					2,71250	2,71250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05503
COST DIRECTE			6,43625
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,38618
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,82243**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-159	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6	Rend.:	1,000			11,42 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	27,76000 =	7,91160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	23,17000 =	1,85360	
					Subtotal:		9,76520	9,76520
Materials								
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,990	x	0,19000 =	0,75810	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	95,83850 =	0,10542	
					Subtotal:		0,86352	0,86352
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14648
			COST DIRECTE					10,77520
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,64651
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,42171**
P-160	P534-4SCI	m2	Aplacat frontal de plaques conformades amb perfil nervat MINIONA de planxa d'acer galvanitzada i lacada RAL 9006 amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782,inclosos rastrells per acoratges de 60*27 mm de planxa galvanitzada i tractament anticorrossió, rastrells omega i recercat perimtra inclòs, fixació de la planxa amb remaches a guies.	Rend.:	1,000			109,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,69000 =	25,82100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000 =	10,42650	
					Subtotal:		36,24750	36,24750
Materials								
	B0CH4-20U	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782. Tallat a mida amb cizalla.	1,400	x	15,05000 =	21,07000	
	B0CH4-2018	M	PERFIL REMAT LATERAL DE 2 MM. GALVANITZAT I LACAT	1,500	x	25,00000 =	37,50000	
	BOCH4-201	m	Rastrell galvanitzat i amb tractament anticorossió de 60x27 mm. i perfils de reamts lateral, iclou fixacions i cargols acer inox. visos en plaxa amb junt de goma.	3,000	x	2,40000 =	7,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	44,70000	44,70000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,90619
				COST DIRECTE				102,92369
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		6,17542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,09911**
P-161	P546-8FMS	m2	Coberta amb safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782, perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica, placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W, feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft, incloent elements auxiliars i de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			165,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,69000 =	22,95200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,267	/R x	24,65000 =	6,58155	
					Subtotal:		29,53355	29,53355
Materials								
	B0CH0-2IK1	m2	Elements auxiliars i de fixació per a safata perfilada d'alumini anoditzat de 65 mm d'alçària	1,000	x	3,78000 =	3,78000	
	B0CH4-20X	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,020	x	9,77000 =	9,96540	
	B0CHM-2IJV	m2	Safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782	1,020	x	77,71000 =	79,26420	
	B710-15TB	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica	1,100	x	5,70000 =	6,27000	
	B7C90-10RF	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft	1,050	x	3,79000 =	3,97950	
	B7C93-0IY7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W	1,050	x	21,62000 =	22,70100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		125,96010	125,96010
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,73834
				COST DIRECTE			156,23199
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,37392
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,60591**

P-162 P5Z13-X001 m2 Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistencia a compresió final de 12 N/mm2,capa d'acabat remolineada i allisada apta per rebree lamina adherida, o equivalent **Rend.: 1,000** **21,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	23,17000	=	2,08530	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	27,76000	=	2,49840	
					Subtotal:			4,58370	4,58370
Materials									
	B07I-CVXV	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 800 a 1000 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,100	x	153,44180	=	15,34418	
					Subtotal:			15,34418	15,34418
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06876
				COST DIRECTE					19,99664
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,19980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,19643**

P-163 P5ZDC-JSME m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim,segons detall plànol, per cubremursl, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat, inclou rastrell tubulargalvanitzat de remat de SATE fixat al parament i segellat amb escuma de poliuretà espai esntre bloc i trasdossat de façana. **Rend.: 1,000** **30,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	24,65000	=	2,58825	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
					Subtotal:			8,14025	8,14025
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CHK-2OL	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a cubremurs i tubular de planxa per a fixació i remat de SATE	1,071	x	14,00000	=	14,99400	
						Subtotal:		20,29450	20,29450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12210
				COST DIRECTE					28,55685
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,71341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,27026**

P-164 P5ZH0-HDP2 u Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **52,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			24,05100	24,05100
Materials									
	BD55-HDP3	u	Bonera de goma termoplàstica, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
					Subtotal:			24,93000	24,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36077
				COST DIRECTE					49,34177
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			2,96051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,30227**

P-165 P6125-7BJJ m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals **Rend.: 1,000** **45,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,175	/R x	23,96000	=	4,19300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
					Subtotal:			31,73450	31,73450
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,175	/R x	1,70000	=	0,29750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,29750	0,29750
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	1,62000 =	0,02203	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,25000 =	7,87880	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	44,07000 =	2,53403	
	-M8KE	1	Classe exposició en ambient interior no agressiva, I	1,000	x	0,00000 =	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47602
					COST DIRECTE			42,94288
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,57657
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,51945**

P-166 **P6182-44TC** m2 Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **32,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	27,76000 =	10,54880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000 =	4,40230	
					Subtotal:		14,95110	14,95110
Materials								
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,05000 =	12,56094	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0111	x	207,78398 =	2,30640	
					Subtotal:		14,86734	14,86734
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37378
					COST DIRECTE			30,19222
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,81153
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,00375**

P-167 **P6182-44X1** m2 Paret divisòria per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **36,71** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	23,17000 =	4,86570	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	27,76000 =	11,65920	
					Subtotal:		16,52490	16,52490
Materials								
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,22000 =	14,59462	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	207,78398 =	3,09598	
					Subtotal:		17,69060	17,69060
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,41312
					COST DIRECTE			34,62862
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,07772
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,70634**

P-168 **P61Z0-DABB** kg Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,75** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	27,76000 =	0,27760	
					Subtotal:		0,27760	0,27760
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000 =	0,01010	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627 =	1,35627	
					Subtotal:		1,36637	1,36637
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00416
					COST DIRECTE			1,64813
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,09889
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,74702**

P-169 **P61Z3-45PE** m3 Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **164,09** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,76000 =	11,10400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	23,17000 =	37,07200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	48,17600	48,17600
Materials								
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x 100,85616 =	105,89897		
						Subtotal:	105,89897	105,89897
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,72264	
					COST DIRECTE		154,79761	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,28786	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,08547**	

P-170	**P633-I8F1**	m	Formació de junt de dilatació estructural en façana, lamina d'estanquitat i remat amb perfil d'estanquitat	**Rend.:**	**1,000**	**37,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,65000	=	4,31375	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
						Subtotal:		14,02975	14,02975
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	3,42000	=	6,84000	
	B0CHK-2OL	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 65 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata i perfil de 80*50 mm de remat impermeabilització i fixació d'acer galvanitzat	1,071	x	12,38000	=	13,25898	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,17000	=	1,36000	
						Subtotal:		21,45898	21,45898
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21045
						COST DIRECTE			35,69918
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,14195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,84113**

P-171	**P633-I8FD**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 65 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i perfil base de fixació i anivellmanet de 80*50 mm en reamt de SATE.	**Rend.:**	**1,000**	**32,61**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,175	/R x	27,76000	=	4,85800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,65000	=	4,31375	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	9,17175	9,17175
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,17000 =	1,36000		
	B0CHK-2OL	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 65 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata i perfil de 80*50 mm de remat impermeabilització i fixació d'acer galvanitzat	1,071	x 12,38000 =	13,25898		
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x 3,42000 =	6,84000		
						Subtotal:	21,45898	21,45898
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13758
					COST DIRECTE			30,76831
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,84610
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,61440**

P-172	**P651-XX01**	u	Suport de Fusta per a carregues pesades (fins a 1,5 kN/m de longitud de tabic), tipus suport universal Knauf, de fusta, codi/ref. 3556, inclosos cargols necessaris per a fixació del suport sobre els muntants del tabic (del mateix fabricant), o sistema homologat equivalent. Presentat, anivellat, cargolat, totalment acabat. Situats d'acord amb la previsió d'elements previstos en projecte (prestatgeries, mobiliaris pesats, etc.)	**Rend.:**	**1,000**	**76,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
						Subtotal:		14,34500	14,34500
Materials									
	B651-XX01	u	Suport Universal Fusta per a carregues pesades, en tabiqueria seca de cartró guix. Knauf ref. 3556. Cost 2023 a 57,88 €	1,000	x	57,88000	=	57,88000	
						Subtotal:		57,88000	57,88000
						COST DIRECTE			72,22500
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,33350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,55850**

P-173	**P653-8N41**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-01	**Rend.:**	**1,000**	**58,21**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,095	/R x	24,65000	=	2,34175	
					Subtotal:			10,66975	10,66975
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	2,4465	x	1,86000	=	4,55049	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,9975	x	1,60000	=	1,59600	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,15000	=	25,33800	
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
					Subtotal:			44,08889	44,08889
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16005
			COST DIRECTE						54,91869
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,29512
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,21381**

P-174 **P653-8N42** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-02 **Rend.: 1,000** **72,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,095	/R x	24,65000	=	2,34175	
					Subtotal:			10,66975	10,66975
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	9,52000	=	39,22240	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,9975	x	1,60000	=	1,59600	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	2,4465	x	1,86000	=	4,55049	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
					Subtotal:			57,97329	57,97329
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16005
			COST DIRECTE						68,80309
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,12819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,93127**

P-175 **P653-X003** m2 Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara. D-03 **Rend.: 1,000** **65,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,095	/R x	24,65000	=	2,34175	
					Subtotal:			10,66975	10,66975
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	9,52000	=	19,61120	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	2,4465	x	1,86000	=	4,55049	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,9975	x	1,60000	=	1,59600	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,15000	=	12,66900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juints de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
						Subtotal:		51,03109	51,03109
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16005
				COST DIRECTE					61,86089
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,71165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,57254**

P-176 **P653-X004** ml — Suplement per perfileria tipus UA 70 (canal o muntant galvanitzat de 2 mm de gruix) en envans per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. tarifa fabricant MONT. 75/50/2 3000 Z4 a 11,28 €/ml — **Rend.: 1,000** — **20,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
						Subtotal:		2,77600	2,77600
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	2,000	x	3,36000	=	6,72000	
	B6B1-UA	m	Muntant/canal especial, tipus MONT. 75/50/2 Z4, de 2mm de gruix, per a forats/passos/ buits / recercat de portes pesades, etc. d'acord amb sistema homologat per fabricant de divisories de PYL. Perfil 'UA' de Knauf, o equivalent. Adequat per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. Col·locat	1,000	x	10,08000	=	10,08000	
						Subtotal:		16,80000	16,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04164
				COST DIRECTE					19,61764
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,17706
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,79470**

P-177 **P655-X001** m2 — TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per:
> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x — **Rend.: 1,000** — **118,68** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013
> Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm.
> Aillament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm.
> 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
						Subtotal:		20,04250	20,04250
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	6,350	x	1,86000	=	11,81100	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52400	
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	1,050	x	9,16000	=	9,61800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juints de plaques de guix laminat	2,050	x	0,04000	=	0,08200	
	B0CU8-X12	u	Panell semicomprimit de ciment refoçat amb fibres amb gran resistencia a l'impacte, foc, humitat i aillament acústic, tipus HYDROPANEL 2BE, dimensions panell 2600x1200x12 mm. Reacció al foc A2-s1-d0 s/ UNE EN 13501-1. Densitat 1300 Kg/m3. Resistencia 23 N/mm2. Conductivitat tèrmica 0,19 W/mk. Tarifa fabricant PROMAT. Amb marcatge CE	0,320	x	120,00000	=	38,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			com placa de ciment s/ UNE EN 12467. 120 €/placa de 2600x1200 --> 120 €/ 3,12 m2						
	B0CU8-PAS	u	Pasta acabat i accessoris per panell Hydropanel. Imprimació, pasta, cinta, cargols HP 3,9x32mm SP-PH2,etc. D'acord amb sistema homologat per fabricant. Cost repercusió conjunt sobre 1 m2 de tancament	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,15000	=	12,66900	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	10,85000	=	4,55700	
	B7J6-OGS1	m2	Lamina Tyvek a fachada clavada i pegada 105 grams	1,030	x	3,50000	=	3,60500	
						Subtotal:		3,60500	3,60500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30064
						COST DIRECTE			111,96234
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,71774
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,68008**

P-178 **P655-X002** m2 TANCAMENT FRONTAL FAÇANA AMB BASE FORMIGO U OBRA,Semi-Envà format per: **Rend.: 1,000** **90,23** €

> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,30 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013

> Estructura mestra- de 60x27 mm ample amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 45 mm, muntants cada 400 mm reforçats en de27 mm d'amplària i canals de 27 mm d'amplària.

> NO INCLOU Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 30 mm, amplada 0,40m, llargada 1,35m.Inclou tamina Tybeck o barrera d'aigua aquapanel.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
						Subtotal:		20,04250	20,04250
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,050	x	0,04000	=	0,08200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,000	x	6,15000	=	0,00000	
	B0CU8-PAS	u	Pasta acabat i accessoris per panell Hydropanel. Imprimació, pasta, cinta, cargols HP 3,9x32mm SP-PH2,etc. D'acord amb sistema homologat per fabricant. Cost repercusió conjunt sobre 1 m2 de tancament	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
	B0CU8-X12	u	Panell semicomprimit de ciment refoçat amb fibres amb gran resistencia a l'impacte, foc, humitat i aillament acústic, tipus HYDROPANEL 2BE, dimensions panell 2600x1200x12 mm. Reacció al foc A2-s1-d0 s/ UNE EN 13501-1. Densitat 1300 Kg/m3. Resistencia 23 N/mm2. Conductivitat tèrmica 0,19 W/mk. Tarifa fabricant PROMAT. Amb marcatge CE com placa de ciment s/ UNE EN 12467. 120 €/placa de 2600x1200 --> 120 €/ 3,12 m2	0,320	x	120,00000	=	38,40000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52400	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	6,350	x	1,86000	=	11,81100	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,000	x	10,85000	=	0,00000	
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	0,000	x	9,16000	=	0,00000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	B7J6-OGS1	m2	Lamina Tyvek a fachada clavada i pegada 105 grams	1,030	x	3,50000	=	3,60500	
						Subtotal:		3,60500	3,60500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30064
						COST DIRECTE			85,11834
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,10710
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,22544**

P-179 **P655-X004** m2 D-06_ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat) **Rend.: 1,000** **80,80** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
					Subtotal:			12,79725	12,79725
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	9,42000	=	38,81040	
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	1,050	x	9,16000	=	9,61800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,9975	x	1,60000	=	1,59600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	2,4465	x	1,86000	=	4,55049	
					Subtotal:			63,42569	63,42569
							COST DIRECTE		76,22294
						6,00 %	DESPESES INDIRECTES		4,57338
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,79632**

P-180 **P655-X005** m2 Cel ras exterior, placa Hydropanel de ciment reforçat amb fibres naturals de 9 mm de gruix, continuo amb parfileria y cuelgues inclosos. **Rend.: 1,000** **46,64** €

COST DIRECTE		44,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,64000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,6400**

P-181 **P6A5-HKGR** m Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra amb perforació sobre mur de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **42,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	24,65000	=	9,12050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	28,69000	=	10,61530	
					Subtotal:			22,51180	22,51180
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,040	/R x	8,22000	=	0,32880	
					Subtotal:			0,32880	0,32880
Materials									
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	1,500	x	2,60000	=	3,90000	
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180	x	1,15000	=	4,80700	
	B6A0-0KNU	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 1,8 m	0,067	x	49,32000	=	3,30444	
	B6A0-0KNX	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 1,8 m	0,340	x	14,09000	=	4,79060	
					Subtotal:			16,80204	16,80204
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33768
							COST DIRECTE		39,98032
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,39882
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,37914**

P-182 **P713-DXHN** m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-PE 95 g/m2, adherides entre elles i a la base en calent.l **Rend.: 1,000** **34,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,165	/R x	27,76000	=	4,58040	
					Subtotal:			8,64765	8,64765
Materials									
	B712-HGXF	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels	1,331	x	10,31000	=	13,72261	
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,155	x	0,90000	=	1,03950	
	B712-HGXG	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2	1,210	x	7,15000	=	8,65150	
					Subtotal:			23,41361	23,41361

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12971
			COST DIRECTE			32,19097
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,93146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,12243**
P-183	**P721-X001C**	ml	Cob.Pla_invertida_02C_03C remat perfil metal·lic segellat. Perfil metàl·lic de xapa galvanitzada per a l'acabat superior del remat perimetral de teles. Ancorat mecànicament al suport. > Perfil metàl·lic de remat, fixat mecànicament al parament (peto) i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre parament i perfil. Massilla de poliuretà monocomponent Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys	**Rend.: 1,000**		**7,29** €
			COST DIRECTE			6,87736
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,41264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,2900**
P-184	**P721-X001D**	u	Cob.Pla_invertida_02D_03D Cassoleta desguàs amb paragravilla inclòs >Peces especials tipus CAZOLETA DANOSA® prefabricada de caucho del Ø necessari soldada a la banda d'adherencia i PARAGRAVILLAS DANOSA®., per a cantonades, trobades amb paraments, racons, etc. Col·locada, inclús p.p. reforç de làmina impermeabilitzant i remats. Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys	**Rend.: 1,000**		**23,77** €
			COST DIRECTE			22,42453
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,34547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,7700**
P-185	**P721-X001E**	ml	Cob.Pla_invertida_02E_03E Junt dilatacio. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant.	**Rend.: 1,000**		**11,24** €
			COST DIRECTE			10,60377
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,63623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,2400**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-186	**P773-7BS1**	m2	Perfil de remat balco d'alumini lacat tipusBARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO o equivalent,col·locada fixat mecanicament i amb cinbta adhesiva Schlüter®-BARA-HV	**Rend.: 1,000**		**36,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	B723-1K71	m	Perifil alumini amb gotero BARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO	1,020	x	25,00000	=	25,50000	
	B770-1PY2	m	Cinta adhesiva Schlüter®-BARA-HV	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
			Subtotal:					26,02500	26,02500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,11792
			COST DIRECTE						34,00442
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					2,04027
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,04469**

P-187	**P773-7BSV**	m2	Membrana d'una làmina impermeable de polietile flexible tipus Schlüter-KERDI o equivalent,col·locada amb ciment cola elàstic tipus C2	**Rend.: 1,000**	**34,56**	€

Schlüter-KERDI es una lámina de impermeabilización que puede cubrir grietas y fisuras. La lámina está fabricada en polietileno flexible y está provista en ambos lados de un geotextil especial que garantiza el anclaje de la lámina al adhesivo para la colocación del recubrimiento cerámico.

Achura de solape indica la anchura de solape mínima de 5 cm para una fácil instalación.

KERDI ha sido desarrollada como sistema de impermeabilización en contacto directo con la cerámica o piedra natural.

KERDI cumple con las vigentes normas de impermeabilización DIN 18531*, DIN 18534, así como DIN 18535*. Clases de exposición al agua según DIN 15834: W0-I hasta W3-I*. Schlüter-KERDI también posee el certificado de productos de impermeabilización (abP).

Grado de solicitación para zonas húmedas de conformidad con abP según la asociación alemana de la construcción ZDB: 0 - B0, así como A y C.

KERDI bajo la ETAG 022 (impermeabilización en contacto directo) es un sistema certificado ETA (European Technical Assessment) y dispone por lo tanto de marcado CE.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
					Subtotal:			12,02550	12,02550
Materials									
	B7Z3-1K7K	kg	Morter cola tipus C2 per adherir lamina al suport i entre junts.	0,700	x	4,00000	=	2,80000	
	B770-1PYI	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat Schlüter-KERDI	1,100	x	16,00000	=	17,60000	
					Subtotal:			20,40000	20,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18038
			COST DIRECTE						32,60588
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,95635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,56224**

P-188 **P782-H8VF** m2 Aplicacio de morter Sika 107 o equivalent per imperemabilització de la superficie del balco. **Rend.: 1,000** **14,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
					Subtotal:			10,18600	10,18600
Materials									
	B753-1KON	kg	Kg Morter impermeabilitzant sika 107pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, d'adormiment ultraràpid	2,000	x	1,44000	=	2,88000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15279
			COST DIRECTE						13,21879
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,79313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,01192**

P-189 **P784-X001** m2 Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2.
*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 **Rend.: 1,000** **4,78** €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
					Subtotal:			3,05580	3,05580
Materials									
	B7Z0-13F5	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
					Subtotal:			1,41000	1,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04584
			COST DIRECTE						4,51164
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,27070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,78234**

P-190 **P7A3-5QH8** m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
					Subtotal:			1,20255	1,20255
Materials									
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,32000	=	0,35200	
					Subtotal:			0,35200	0,35200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01804
			COST DIRECTE						1,57259
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,09436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66694**

P-191 **P7B1-6Q49** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **3,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7B1-0KQ3	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,100	x	1,47000	=	1,61700	
					Subtotal:			1,61700	1,61700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02405
COST DIRECTE			3,24445
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,19467
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,43912**

P-192 **P7B1-X001** m2 Cob.Pla._invertida_04 Capa separadora Geotextil. Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa. **Rend.: 1,000** **1,64** €

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401

*** Garantia treballs executats 3 anys

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,020	/R x	27,76000	=	0,55520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					0,80170	0,80170
Materials									
	B7B1-G8KV	m2	Geotèxtil no-teixit de polièster 200 g/m2, lligat mecànicament per mitjà d'agullonament, longitud 140 m, ample 2,2 m. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa	1,100	x	0,67000	=	0,73700	
			Subtotal:					0,73700	0,73700

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01203
COST DIRECTE		1,55073
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,09304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,64377**

P-193 **P7B2-5RJ6** m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
			Subtotal:					1,20255	1,20255
Materials									
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,22000	=	0,24200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,24200	0,24200
DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01804
COST DIRECTE					1,46259
DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,08776
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,55034**

P-194 **P7C22-E24C** m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides **Rend.: 1,000** **6,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
			Subtotal:					2,36070	2,36070
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	3,23000	=	3,39150	
			Subtotal:					3,39150	3,39150

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03541
COST DIRECTE		5,78761
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,34726
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,13487**

P-195 **P7C25-DD60** m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **9,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
			Subtotal:					2,36070	2,36070
Materials									
	B7C25-1829	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	6,04000	=	6,34200	
			Subtotal:					6,34200	6,34200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03541
			COST DIRECTE			8,73811
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,52429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,26240**

P-196 P7C25-DD6Z m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **12,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
			Subtotal:					2,36070	2,36070
Materials									
	B7C25-182F	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	8,73000	=	9,16650	
			Subtotal:					9,16650	9,16650
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03541
			COST DIRECTE						11,56261
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,69376
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,25637**

P-197 P7C25-X001 m2 Cob.Pla_invertida_05 Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aillament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir.

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401.

*** Garantia treballs executats 3 anys

Rend.: 1,000 **17,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,54650	2,54650
Materials									
	B7C25-X001	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat. Cost s/oferta SOTECNISOL	1,050	x	13,41000	=	14,08050	
						Subtotal:		14,08050	14,08050
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03820
			COST DIRECTE						16,66520
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,99991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,66511**

P-198 P7C41-DHLV m2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **6,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
			Subtotal:					3,14760	3,14760
Materials									
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,33000	=	0,99000	
	B7C40-0JX8	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini	1,050	x	2,26000	=	2,37300	
			Subtotal:					3,36300	3,36300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04721
			COST DIRECTE						6,55781
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,39347
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,95128**

P-199 P7C71-DBFQ m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **4,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,80000	=	0,36960	
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
					Subtotal:			2,30560	2,30560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02405
			COST DIRECTE						3,93305
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,23598
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,16903**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-200	**P7CE0-4IX7**	M	Escupidor finestra protecció i impermeabilització	**Rend.:**	**1,000**				**31,20** €
			Submiinstrament i col·locació de EPS alta densitat de 6 cm. de gruix, morter de base cementosa (armat amb malla)acabat amb dues mans de pintura impermeabilitzant, preparat per rebrepeça d'acabat amb trencaigues.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,11911	=	3,05956	
	P7CE1-4ISI	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	0,250	x	29,67651	=	7,41913	
	P885-60A2	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	0,870	x	21,78810	=	18,95565	
					Subtotal:			29,43434	29,43434
			COST DIRECTE						29,43434
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,76606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,20040**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-201	**P7CE0-4IX8**	M	Zona interior coronación de cubierta 60 CM	**Rend.:**	**1,000**				**35,97** €
			MI sistema de impermeabilización zócalo altura 60 cm con 8 cm de EPS Alta Densidad mortero armado impermeabilizante puente de unión revoco base silicona SoSilco k 1,5 mm color C1 de la carta Sto						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,11911	=	3,05956	
	P7CE1-4ISI	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	0,600	x	29,67651	=	17,80591	
	P885-60A2	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	0,600	x	21,78810	=	13,07286	
					Subtotal:			33,93833	33,93833
			COST DIRECTE						33,93833
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,03630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,97463**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-202	**P7CE0-4IX9**	m2	Sistema StoTherm o equivalente en Contacto con el Suelo, terreno, terraza o cubierta: Sistema de Aislamiento Térmico Exterior para Fachadas en la zona de zócalo que requiere obturación para evitar el ingreso del agua y la actuación de la capilaridad. A una altura de 30 cm y en el suelo el espesor que cubrirá el aislamiento aplicar una capa de Adhesivo StoLevell SW Plus, mortero impermeabilizante monocomponente, con densidad aparente del mortero seco según EN 1015-10 de 1,50 g/cm³, resistencia a la flexión (28 días) según EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistencia a la compresión (28 días) según EN 1015-11 de 16,2 N/mm², módulo de elasticidad dinámico (28 días) según TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índice de resistencia de la difusión al vapor de agua μ según DIN EN 1015-19 de 45, absorción de agua (clase) según EN 1015-18 de Wc2, conductividad térmica según EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportamiento al fuego según DIN 13501-1 clase A2-s1, d0. Aplicado con la técnica de extendido sobre el panel de aislamiento térmico y sobre el muro con llana dentada con tamaño de diente mínimo 10x10 mm o según la planeidad de la base para alcanzar una superficie de pegado del	**Rend.:**	**1,000**	**30,13** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

panel cercano al 100%. En el caso de colocar sobre un suelo acabado o solera aplicar adhesivo también en el canto del panel de forma que al presionar el adhesivo colmate, realizar media caña con el material colmatado. Colocar a presión los paneles Sto Panel de zócalo EPS 035, panel de EPS de celda cerrada, de densidad 30 Kg/m3 según EN 13 163 y espesor 6 cm, ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado.

Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con Espuma para pistola Sto o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación de los perfiles especiales de refuerzo como Sto Perfil Antigoteo y Sto Malla Cantonera.

Aplicar en toda la superficie mortero armadura, StoLevell SW plus aplicado con llana dentada de 10x10 mm, secado parcial y segunda capa de StoLevell SW plus con embebido de

Sto Malla de Fibra de Vidrio F (con resistencia a fisuración > 1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1) embeber en el mortero armadura solapando 10cm con la malla misma y todos los accesorios

Aplicación de la capa intermedia de enlace orgánico Sto-Putzgrund con las siguientes características: altamente adhesivo, alcalí resistente según norma DIN 18 558 y diluido con agua entre el 5-10% del volumen, y aplicado a brocha o rodillo (no aplicar con pistola pulverizadora)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,000	x	6,11911	=	6,11911	
	P7CE1-4ISI	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	0,300	x	29,67651	=	8,90295	
	P885-60A2	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	0,615	x	21,78810	=	13,39968	
						Subtotal:		28,42174	28,42174

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			28,42174
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,70530
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,12704**

P-203 **P7CE0-4JOZ** m2 Descripción: (m²). **Rend.: 1,000** **102,03** **€**

Sistema de aislamiento térmico por el exterior StoTherm Mineral(o equivalente). Sistema SATE con mortero armadura en base cementosa, con aislamiento de lana de roca y clasificación de resistencia al fuego A2-s1,d0.
Certificado según la EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprobación Técnica Europea ETA-07/0023.

Sistema constituido por StoPerfil de arranque de aluminio en la base a una distancia mínima del nivel de suelo de 15 cm, sujeto con StoTornillos de fijación cada 30cm. (Posibilidad de llegar con el Sistema hasta el suelo o terreno e incluso enterrado, para ello se necesita panel de zócalo especial y tratamiento impermeabilizante valorado en partida aparte en caso de ser requerido).

Aislamiento Térmico 8 cm.

Paneles Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/H4, monodensidad, según EN 13162, conductividad térmica 0,034 W/m.K, espesor de 8 cm y resistencia térmica de 2,35 m2.K/W. Con imprimación en ambas caras para mayor facilidad y fiabilidad a la hora de aplicar el mortero de pegado y el mortero armadura.

Adhesivo soporte

Encolados con adhesivo mineral StoColl IP (resistencia a la flexión de 3,4 N/mm²), y cubriendo como mínimo un 40% del panel mediante la técnica de aplicación de cordón perimetral y pelladas centrales para conseguir la superficie de pegado indicada. Si el aislamiento no tiene imprimación se deberá aplicar un lamido a toda la superficie del panel para evitar que el adhesivo al presionar el panel contra el muro penetre dentro de las fibras de la lana de roca. Ensamblados de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado, a rompejuntas en toda la superficie y en las esquinas salientes del edificio. Las esquinas de huecos de puertas y ventanas deben ser formadas por una sola pieza de panel.

Fijación mecánica

Fijación mecánica con StoTermoespiga de 13,5 cm de largo aproximadamente y con una distribución media de 6 espigas por m². La cabeza de la espiga quedará enrasada con la cara exterior del panel

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aislante.

Revisando si han quedado juntas abiertas, se procede de la siguiente forma; sellado de juntas abiertas con tiras de Lana de Roca.

Colocación de la StoCinta de Sellado Lento en todos los encuentros del sistema con otros elementos o materiales con diferente coeficiente de dilatación, para asegurar la estanqueidad al agua del sistema. En los encuentros del aislamiento con elementos puntuales como salidas de humos, barandillas, etc se utilizará la espuma de sellado elástica StoFoam Elast 600. Colocación de StoPerfil Goterón y StoMalla Cantonera en todas las esquinas con el mortero armadura.

Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral StoLevell Duo Plus con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura StoMalla Fibra de Vidrio F protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios.

Capa de fondo con Sto-Putzgrund con el mismo color del acabado para proteger el revoco de acabado de la diferencia del PH del mortero armadura cementoso.

En la zona de vierteaguas, una vez seco el mortero armadura, se aplicará a brocha o rodillo el producto impermeabilizante StoGold Coat para evitar posibles filtraciones de agua en el sistema si el vierteaguas falla.

Acabados opciones:

STOSILCO+ESTOSILCO MP

Extendido y texturizado de revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm: revoco de fachada orgánico de textura rugosa, altamente hidrófugo índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m2h0,5) según EN 1062-3, No inflamable, comportamiento al fuego A2-s1, d0 según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua ? de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del StoSilco K se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).Aplicación de una segunda capa de revoco color estucado fino Estosilco MP para acabado fino.

COLORES

Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y valores de luminosidad mayores a

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

30%.

(La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto)
Opciones de medición:

Criterio de medición: A cinta corrida los huecos menores de 4m²; descuento del 50% de los huecos mayores a 4m²; descuento del 100% de los huecos mayores de 8m² y se medirá la superficie de las jambas y dinteles ejecutados en los huecos mayores de 8m².

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P81D-3GCK	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,11911	=	3,05956	
P881-4WEG	m2	Estucat de pasta vinílica, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat	1,000	x	29,86541	=	29,86541	
P7CE1-4ISR	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	63,33101	=	63,33101	
					Subtotal:		96,25598	96,25598
							COST DIRECTE	96,25598
							DESPESES INDIRECTES 6,00 %	5,77536
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**102,03134**

P7CE1-4ISI	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	**Rend.: 1,000**	**31,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			11,80350	11,80350
Materials									
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	2,01000	=	2,51290	
	B7C26-FGY	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,05 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	9,57000	=	10,04850	
	B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,57000	=	4,56000	
					Subtotal:			17,69596	17,69596
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17705
				COST DIRECTE					29,67651
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,78059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,45710**

P7CE1-4ISR m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **67,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			11,80350	11,80350
Materials									
	B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	1,050	x	40,86000	=	42,90300	
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	2,01000	=	2,51290	
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,67000	=	5,36000	
					Subtotal:			51,35046	51,35046

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17705
				COST DIRECTE					63,33101
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,79986
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,13087**

P-204 P7CR3-AAY0 m2 Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA, col·locat a la paret amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **12,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
					Subtotal:			1,57380	1,57380
Materials									
	B7CF1-2GO	m2	Feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA	1,100	x	7,55000	=	8,30500	
	B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	3,000	x	0,67000	=	2,01000	
					Subtotal:			10,31500	10,31500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02361
				COST DIRECTE					11,91241
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,71474
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,62715**

P-205 P7D7-FJ5Z m2 Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-180 amb plaques de silicat càlcic de 40 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3 **Rend.: 1,000** **108,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			11,80350	11,80350
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,500	x	0,17000	=	0,42500	
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	0,420	x	2,89000	=	1,21380	
	B7D9-19UO	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	80,27000	=	88,29700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	89,93580	89,93580
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,17705
			COST DIRECTE		101,91635
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		6,11498
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,03133**

P-206 **P7DB-65NY** m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 **Rend.: 1,000** **35,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					10,48200	10,48200
Materials									
	B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	2,200	x	7,26000	=	15,97200	
	B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	0,500	x	13,59000	=	6,79500	
			Subtotal:					22,76700	22,76700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,15723
			COST DIRECTE						33,40623
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						2,00437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,41060**

P-207 **P7DB-65O2** m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 **Rend.: 1,000** **10,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					5,55200	5,55200
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	9,450	x	0,50000	=	4,72500	
			Subtotal:					4,72500	4,72500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,08328
			COST DIRECTE		10,36028
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,62162
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,98190**

P-208 **P7DB-65O3** m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 **Rend.: 1,000** **299,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	15,000	x	18,66000	=	279,90000	
			Subtotal:					279,90000	279,90000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,04164
			COST DIRECTE						282,71764
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						16,96306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**299,68070**

P-209 **P7DC-FIK2** u Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **39,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					5,24100	5,24100
Materials									
	B7D7-19XG	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	31,24000	=	31,24000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
			Subtotal:					32,08000	32,08000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,07862
			COST DIRECTE						37,39962
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						2,24398
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,64359**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-210	**P7DC-FIKI**	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**Rend.:**	**1,000**			**47,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
			Subtotal:					5,24100	5,24100
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B7D7-19Y6	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	38,95000	=	38,95000	
			Subtotal:					39,79000	39,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07862
			COST DIRECTE						45,10962
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,70658
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,81619**

P-211	**P7J3-DN9K**	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	**Rend.:**	**1,000**			**11,71**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
			Subtotal:					8,81870	8,81870
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x	1,94000	=	2,09520	
			Subtotal:					2,09520	2,09520
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13228
			COST DIRECTE						11,04618
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,66277
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,70895**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-212	**P7J3-X001**	m	Formació de junt de moviment en paret de bloc foradat mort.ciment, amb planxa poliestirè expandit de 20mm de gruix, i reblert posterior junt amb massilla per a segellats de base silicona neutra monocomponent	**Rend.:**	**1,000**			**17,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					16,03400	16,03400
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,250	x	1,94000	=	0,48500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,0035	x	17,21000	=	0,06024	
			Subtotal:					0,54524	0,54524
			COST DIRECTE						16,57924
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,99475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,57399**

P-213	**P7J7-5QE2**	m2	Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 20 mm de gruix	**Rend.:**	**1,000**			**10,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
			Subtotal:					6,10720	6,10720
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x	3,23000	=	3,48840	
			Subtotal:					3,48840	3,48840
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09161
			COST DIRECTE						9,68721
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,58123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,26844**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-214	P7JF-B001	u	Conjunt de pou de ventilació del terreny, alçada 1.20, sense solera parets primetrals de gero calat i tap de formigó de 10 cm. de gruix i tub diámetre 125 de ploietile fins a coberta	Rend.: 1,000	1.038,80 €

COST DIRECTE			980,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	58,80000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.038,8000**

P-215	P7JF-B2ZL	m	Segellat de juints amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt	Rend.: 1,000	17,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,96000	=	8,38600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					11,16200	11,16200
Materials									
	B7J5-16VV	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	1,050	x	5,37000	=	5,63850	
			Subtotal:					5,63850	5,63850

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16743
COST DIRECTE			16,96793
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,01808
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,98601**

P-216	P7R1-X001	m2	Barrera front gas radó amb làmina tipo (SBS) LBM-40-FP R, làmina asfaltica composta per armadura de feltre de polièster no teixit de gran gramatge, recoberta per ambdues cares amb un màstic de betum (SBS), acabat amb film plàstic antiadherent per les dues cares, tipo POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (Ref. 141210), o equivalent. Gruix 3,5mm, i Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Solució acceptada per CTE DB HS 6 apartat 3.1.1. Col·locada solta, adherida al soplet sobre imprimació.	Rend.: 1,000	22,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
			Subtotal:					9,24950	9,24950
Materials									
	B712-X001	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-40-FP R, amb armadura de feltre de polièster, tipus POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (o equivalent), gruix 3,5mm, Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Amb qualificació explícita de làmina apropiada per cumpliment exignecia de barrera Radó	1,100	x	10,06000	=	11,06600	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			en CTE.						
	B7Z0-13F5	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	0,300	x	1,41000	=	0,42300	
			Subtotal:					11,48900	11,48900

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13874
COST DIRECTE			20,87724
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,25263
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,12988**

P-217	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000	22,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,10250	13,10250
Materials									
	B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	1,100	x	7,10000	=	7,81000	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x	1,12000	=	0,35280	
			Subtotal:					8,16280	8,16280

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19654
COST DIRECTE			21,46184
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,28771
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,74955**

P-218	P810-3FKX	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000	10,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	23,17000	=	2,89625	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
			Subtotal:					9,83625	9,83625
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0022	x	112,37960	=	0,24724	
			Subtotal:					0,24724	0,24724

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,24591
			COST DIRECTE					10,32940
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,61976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,94916**

P-219 **P811-3F85** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **27,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
			Subtotal:					23,60700	23,60700
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	112,37960	=	2,18016	
			Subtotal:					2,18016	2,18016

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,59018
			COST DIRECTE					26,37734
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,58264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,95998**

P-220 **P811-3F8E** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **23,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
			Subtotal:					19,67250	19,67250
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	112,37960	=	2,18016	
			Subtotal:					2,18016	2,18016

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,49181
			COST DIRECTE					22,34447
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,34067
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,68514**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-221 **P811-3FF7** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **29,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	23,17000	=	8,34120	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
			Subtotal:					24,99720	24,99720
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	112,37960	=	2,18016	
			Subtotal:					2,18016	2,18016

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,62493
			COST DIRECTE					27,80229
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,66814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,47043**

P-222 **P811-3FFG** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **25,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	23,17000	=	7,87780	
			Subtotal:					21,75780	21,75780
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	112,37960	=	2,18016	
			Subtotal:					2,18016	2,18016

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,54395
			COST DIRECTE					24,48191
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,46891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,95082**

P-223 **P815-3FL8** m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **19,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,410	/R x	27,76000	=	11,38160	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,205	/R x	23,17000	=	4,74985	
					Subtotal:			16,13145	16,13145
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0161	x	128,37370	=	2,06682	
					Subtotal:			2,20248	2,20248
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,40329
			COST DIRECTE						18,73722
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,12423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,86145**

P-224 **P815-3FLA** m2 Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **24,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,520	/R x	27,76000	=	14,43520	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,260	/R x	23,17000	=	6,02420	
					Subtotal:			20,45940	20,45940
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0161	x	128,37370	=	2,06682	
					Subtotal:			2,20248	2,20248
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,51149
			COST DIRECTE						23,17337
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,39040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,56377**

P-225 **P815-3FM0** m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **17,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,175	/R x	23,17000	=	4,05475	
					Subtotal:			13,77075	13,77075
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,17000	=	0,13566	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0146	x	128,37370	=	1,87426	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2,00992	2,00992
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,34427
			COST DIRECTE						16,12494
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,96750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,09244**

P-226 **P817-3GAH** m Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **5,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
					Subtotal:			4,72140	4,72140
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0998	x	0,17000	=	0,01697	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0021	x	128,37370	=	0,26958	
					Subtotal:			0,28655	0,28655
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,11804
			COST DIRECTE						5,12599
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,30756
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,43354**

P81D-3GCK m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **6,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Materials									
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
					Subtotal:			3,72300	3,72300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03541
			COST DIRECTE						6,11911
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,36715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,48626**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-227	P822-3NUQ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.:	1,000			27,15	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					10,64500	10,64500
Materials									
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	11,83000	=	13,01300	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,31000	=	1,51987	
			Subtotal:					14,70627	14,70627
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26613
			COST DIRECTE						25,61740
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,53704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,15444**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-228	P824-3QZB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.:	1,000			38,22	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					15,96750	15,96750
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	14,29000	=	15,71900	
			Subtotal:					19,68740	19,68740

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,39919
	COST DIRECTE				36,05409
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,16325
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,21733**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-229	P827-CVK1	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment	Rend.:	1,000			10,02	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B821-2I53	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment	1,100	x	6,03000	=	6,63300	
			Subtotal:					6,63300	6,63300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04164
			COST DIRECTE						9,45064
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,56704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,01768**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-230	P83EC-95LG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'ampliaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-04	Rend.:	1,000			48,20	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	27,76000	=	10,13240	
			Subtotal:					12,84390	12,84390
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	3,500	x	1,86000	=	6,51000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,950	x	1,60000	=	1,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	= 0,55460	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,89000	= 0,49613	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000	= 7,81200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	= 1,26000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,15000	= 12,66900	
						Subtotal:	32,43293	32,43293
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19266
						COST DIRECTE		45,46949
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,72817
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,19766**

P-231 **P83EC-96A8** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-05 **Rend.: 1,000** **51,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,65000 =	2,71150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	27,76000 =	10,13240	
						Subtotal:	12,84390	12,84390
Materials								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000 =	7,81200	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,52000 =	9,80560	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000 =	0,40320	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000 =	1,04800	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	3,500	x	1,86000 =	6,51000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,950	x	1,60000 =	1,52000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000 =	0,55460	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,89000 =	0,49613	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	6,15000 =	6,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	35,71953	35,71953
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19266
						COST DIRECTE		48,75609
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,92537
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,68145**

P-232 **P83EC-X001** m2 T-04_Increment per substituïr i col·locar 1 placa interior Hidrofuga de 12,5 mm en lloc de la placa standard A de 12,5mm prevista a qualsevol de les partides del pressupost (zones humides de façana planta baixa). Preu material placa guix laminat A g=12,5mm --> 6,15 €/m2. Preu material placa guix laminat H g=12,5mm --> 9,52 €/m2. Increment resultant 3,37 € **Rend.: 1,000** **3,57** €

						COST DIRECTE		3,36792
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,20208
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,5700**

P-233 **P83EC-X002** m2 D-07_Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre **Rend.: 1,000** **96,25** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	27,76000 =	10,27120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000 =	3,08125	
						Subtotal:	13,35245	13,35245
Materials								
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000 =	1,04800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	0,000	x	3,68000 =	0,00000	
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	1,030	x	9,16000 =	9,43480	
	B0CC0-X00	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, KNAUF tarifa any 2023 Ref. 504303 CORTAFUEGO 25 BA, largo 2000mm, a 23,89 €/m2	2,050	x	23,89000 =	48,97450	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000 =	5,42500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000 =	0,40320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	4,660	x	1,86000	=	8,66760	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	0,950	x	1,60000	=	1,52000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
						Subtotal:		77,44770	77,44770
							COST DIRECTE		90,80015
						6,00 %	DESPESES INDIRECTES		5,44801
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,24816**

P-234 **P83ED-9EHW** m2 D-08 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix **Rend.: 1,000** **36,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,270	/R x	28,69000	=	7,74630	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
						Subtotal:		10,21130	10,21130
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	10,85000	=	5,42500	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,4465	x	1,30000	=	3,18045	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,15000	=	12,66900	
						Subtotal:		24,14565	24,14565
						1,50 %	DESPESES AUXILIARS		0,15317
							COST DIRECTE		34,51012
						6,00 %	DESPESES INDIRECTES		2,07061
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,58073**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-235 **P846-9JNG** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **34,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
						Subtotal:		15,72300	15,72300
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,30000	=	3,38000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,48000	=	10,79440	
						Subtotal:		16,82198	16,82198
						1,50 %	DESPESES AUXILIARS		0,23585
							COST DIRECTE		32,78083
						6,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,96685
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,74767**

P-236 **P846-9JNH** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **31,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
						Subtotal:		15,72300	15,72300
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,05000	=	7,26150	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,30000	=	3,38000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
						Subtotal:		13,28908	13,28908

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23585
			COST DIRECTE			29,24793
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,75488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,00280**

P-237 **P84J-9JSD** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **24,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,16000	=	4,28480	
	B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	8,13000	=	8,37390	
			Subtotal:					12,65870	12,65870
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16002
			COST DIRECTE						23,48672
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,40920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,89592**

P-238 **P84N-A82D** m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **45,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,495	/R x	27,76000	=	13,74120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,189	/R x	24,65000	=	4,65885	
			Subtotal:					18,40005	18,40005

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	6,15000	=	7,38000	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	1,30000	=	4,42000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,85000	=	9,11400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,31000	=	1,84710	
			Subtotal:					24,17230	24,17230
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27600
			COST DIRECTE						42,84835
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,57090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,41925**

P-239 **P84O-AHFC** u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **58,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					12,08250	12,08250
Materials									
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	43,14000	=	43,14000	
			Subtotal:					43,14000	43,14000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18124
			COST DIRECTE						55,40374
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,32422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,72796**

P-240 **P862-6YPM** m2 Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, col·locat adherit **Rend.: 1,000** **22,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,126	/R x	24,65000	=	3,10590	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,126	/R x	27,76000	=	3,49776	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,60366	6,60366
Materials								
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,300	x	3,43000 =	1,02900	
	B861-1N0K	m2	Làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial	1,050	x	12,95000 =	13,59750	
					Subtotal:		14,62650	14,62650
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09905
			COST DIRECTE					21,32921
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,27975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,60897**

P-241 **P864-X001** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura, adhesiu homologat; tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta inclòs. Marcatge d'acord amb UNE EN 13896:2006 + A1:2015 ´´Taulers derivats de la fusta per ús en construcció´´. Adecuat per ús previst en ambient sec. Classe de reacció al foc mínima D-s2,d0 **. Caldrà aportar la documentació referent al control de producció en fàbrica (CPF) i marcatge CE. Treballat a taller.
Nota**: adecuat per rebre aplicació de vernís ignífug sobre la seva cara exposada i cantells vistos (veure partida aplicació vernís ignífug)
Nota***: Taulers de fusta massissa (SWP-Solid Wood Panel), classes tecniques segons determina EN 13353

Rend.: 1,000 **99,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	28,26000 =	19,78200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,700	/R x	24,84000 =	17,38800	
					Subtotal:		37,17000	37,17000
Materials								
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	388,96000 =	1,63363	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	4,24000 =	0,03519	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	3,85000 =	0,23100	
	B0CU2-TRI	m2	Tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura. Densitat aprox. 450 Kg/m3. Resistencia al foc D-s2,d0 (* no és ignífug, i requerirà vernís en funció de la posició i superfície que revesteix)	1,200	x	44,50000 =	53,40000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,12000 =	0,75000	
					Subtotal:		56,04982	56,04982

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,37170
			COST DIRECTE					93,59152
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,61549
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,20701**

P881-4WEG m2 Estucat de pasta vinílica, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat

Rend.: 1,000 **31,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
					Subtotal:		10,90000	10,90000
Materials								
	B881-0OZR	kg	Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus de textura ratllada	3,297	x	2,03000 =	6,69291	
	B896-HYC1	Kg	Pasta de acabados Stosilco 1.5 y estosilco MP	2,000	x	6,00000 =	12,00000	
					Subtotal:		12,00000	12,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,27250
			COST DIRECTE					29,86541
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,79192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,65733**

P885-60A2 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat

Rend.: 1,000 **23,10** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
					Subtotal:		16,52400	16,52400
Materials								
	B884-16IL	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	22,050	x	0,22000 =	4,85100	
					Subtotal:		4,85100	4,85100
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,41310
			COST DIRECTE					21,78810
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,30729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,09539**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-242	P894-4V8Y	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.:	1,000			26,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	27,76000	=	15,82320	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
			Subtotal:					17,17895	17,17895
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	21,48000	=	4,82011	
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,2754	x	8,56000	=	2,35742	
			Subtotal:					7,17753	7,17753
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25768
			COST DIRECTE						24,61416
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,47685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,09101**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-243	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant o fosfatant i dues d'acabat	Rend.:	1,000			25,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,76000	=	14,43520	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
			Subtotal:					15,66770	15,66770
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000	=	4,38192	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
			Subtotal:					7,92642	7,92642
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23502
			COST DIRECTE						23,82914
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,42975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,25888**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-244	P89G-43TL	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:	1,000			20,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,76000	=	10,82640	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

						Subtotal:		11,81240	11,81240
Materials									
	B8ZM-0P33	l	Segelladora a base d'olis i resines vegetals	0,083	x	16,03000	=	1,33049	
	B891-0P07	l	Esmalt a base d'olis vegetals	0,204	x	28,55000	=	5,82420	
						Subtotal:		7,15469	7,15469
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17719
						COST DIRECTE			19,14428
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,14866
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,29293**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-245	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.:	1,000			6,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
						Subtotal:		3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	4,92000	=	2,70994	
						Subtotal:		2,70994	2,70994
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04534
						COST DIRECTE			5,77778
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,34667
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,12444**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-246	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color a escollir, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	Rend.:	1,000			6,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
						Subtotal:		3,83975	3,83975
Materials									
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	0,204	x	5,77000	=	1,17708	
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	15,10000	=	0,90902	
						Subtotal:		2,08610	2,08610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05760
			COST DIRECTE				5,98345
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,35901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,34245**

P-247 **P89I-4V8X** m2 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat **Rend.: 1,000** **5,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	0,204	x	5,77000	=	1,17708	
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	15,10000	=	0,90902	
			Subtotal:					2,08610	2,08610
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04534
			COST DIRECTE						5,15394
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,30924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,46317**

P-248 **P89K-X001** m2 Pintat amb vernís ignífug tipus resina acrílica-poliuretà, i disolvent base aigua, sense olor, acabat satinat, incolor, en dispoisició d'assaig homologat per laboratori acreditat, CLASIFICACIÓN DE REACCIÓ AL FOC ' B-s2,d0' per parets i sostres d'acord amb normativa UNE-EN 13501-1:2019; aplicat sobre un revestiment de fusta massissa, amb un rendiment de 3 m2/litre (la quantitat que determini l'assaig homologat) en dues mans (la primera de 200g/m2 i la segona de 150 g/m2), amb un temps d'assecat entre capes de 3 hores, tot segons indicacions del fabricant. Tipus "CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77" (o equivalent) **Rend.: 1,000** **13,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	
			Subtotal:					6,53800	6,53800
Materials									
	B891-X001	l	Vernís Ignífug CEDRIA B-77 , incoloro, per fusta, en base aigua. Amb homologació / assaig per laboratori acreditat. Classificació al FOC per a revestiment de parets i sostres com B-s2,d0. Rendiment per assolir la proteccio al foc, 3 litres / m2 (350 g/ m2), aplicat en dues capes segons indicacions del fabricant.	0,333	x	18,00000	=	5,99400	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			5,99400	5,99400
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09807
			COST DIRECTE				12,63007
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,75780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,38787**

P89R-4W4X m Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **6,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,140	/R x	27,76000	=	3,88640	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,017	/R x	24,65000	=	0,41905	
			Subtotal:					4,30545	4,30545
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,0459	x	14,46000	=	0,66371	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	13,90000	=	0,85068	
			Subtotal:					1,51439	1,51439
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06458
			COST DIRECTE						5,88442
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,35307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,23749**

P89R-4W4Y m Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **5,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
			Subtotal:					3,83975	3,83975
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,0306	x	14,46000	=	0,44248	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	13,90000	=	0,56712	
			Subtotal:					1,00960	1,00960
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05760
			COST DIRECTE						4,90695
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,29442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,20136**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-249	**P8A1-I5H1**	u	Envernissat dels marcs fixes de tot el conjunt de les fusteries interiors	**Rend.:**	**1,000**				**2.634,20** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	40,000	/R x	24,65000	=	986,00000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	40,000	/R x	27,76000	=	1.110,40000	
					Subtotal:			2.096,40000	2.096,40000
Materials									
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	25,000	x	14,29000	=	357,25000	
					Subtotal:			357,25000	357,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		31,44600
				COST DIRECTE					2.485,09600
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		149,10576
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.634,20176**
P-250	**P8K0-6Y88**	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	**Rend.:**	**1,000**				**25,47** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	23,17000	=	2,54870	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0055	/R x	23,96000	=	0,13178	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,210	/R x	27,76000	=	5,82960	
					Subtotal:			8,51008	8,51008
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,0038	/R x	1,70000	=	0,00646	
					Subtotal:			0,00646	0,00646
Materials									
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0117	x	43,98000	=	0,51457	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0011	x	1,62000	=	0,00178	
	B8K7-2I73	m	Peça de formigó polimèric per a escopidors, de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc	1,100	x	13,52000	=	14,87200	
					Subtotal:			15,38835	15,38835

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12765
				COST DIRECTE					24,03254
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,44195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,47449**
P-251	**P8KC-I858**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.:**	**1,000**				**27,38** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			15,72300	15,72300
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CHK-2OJ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071	x	7,46000	=	7,98966	
					Subtotal:			9,87016	9,87016
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23585
				COST DIRECTE					25,82901
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,54974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,37875**
P-252	**P924-DX78**	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.:**	**1,000**				**10,65** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000	=	2,39600	
					Subtotal:			3,55450	3,55450
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
					Subtotal:			0,38850	0,38850
Materials									
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x	22,58000	=	6,04692	
					Subtotal:			6,04692	6,04692

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05332
			COST DIRECTE				10,04324
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,60259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,64583**

P-253 P92A-DX8C m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **32,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
			Subtotal:					1,39020	1,39020
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	73,88000	=	2,21640	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	
			Subtotal:					6,14290	6,14290
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,31000	=	23,35650	
			Subtotal:					23,43750	23,43750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02085
			COST DIRECTE						30,99145
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,85949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,85094**

P-254 P930-VL8C m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper elèctric **Rend.: 1,000** **116,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,76000	=	4,44160	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	23,96000	=	3,83360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,17000	=	11,12160	
			Subtotal:					19,39680	19,39680
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	5,16000	=	0,82560	
	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	31,53000	=	5,04480	
			Subtotal:					5,87040	5,87040
Materials									

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	1,050	x	80,07000	=	84,07350	
			Subtotal:					84,07350	84,07350
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,29095
			COST DIRECTE						109,63165
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				6,57790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,20955**

P934-ELAJ m3 Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **47,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,099	/R x	23,17000	=	2,29383	
			Subtotal:					2,29383	2,29383
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0025	/R x	52,76000	=	0,13190	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,027	/R x	74,50000	=	2,01150	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,027	/R x	73,88000	=	1,99476	
			Subtotal:					4,13816	4,13816
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,025	x	1,62000	=	0,04050	
	B035-05NZ	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	1,050	x	36,66000	=	38,49300	
			Subtotal:					38,53350	38,53350
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03441
			COST DIRECTE						44,99990
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,69999
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,69989**

P-255 P938-DFUF m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM **Rend.: 1,000** **35,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
			Subtotal:					1,39020	1,39020
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	73,88000	=	4,43280	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,35930	8,35930
Materials								
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,31000 =	23,35650	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000 =	0,08100	
					Subtotal:		23,43750	23,43750
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02085
					COST DIRECTE			33,20785
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,99247
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,20032**

P-256 P93G-57PW m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix mínim, amb morter de ciment 1:4 amb particules antikack per evitar retraccions **Rend.: 1,000** **15,72** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000 =	2,77600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,17000 =	2,78040	
					Subtotal:		5,55640	5,55640
Materials								
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,16000 =	0,01218	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,055	x	112,37960 =	6,18088	
	B7C00001	m2	Additius i antikack	1,000	x	3,00000 =	3,00000	
					Subtotal:		3,00000	3,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08335
					COST DIRECTE			14,83281
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,88997
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,72277**

P-257 P93M-INTD m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **42,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000 =	2,77600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	4,63400	
					Subtotal:		7,41000	7,41000
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000 =	16,47500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,47500	16,47500
Materials								
	B06F2-LNX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,206	x	78,97000 =	16,26782	
					Subtotal:		16,26782	16,26782
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11115
					COST DIRECTE			40,26397
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,41584
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,67981**

P-258 P93M-LN6U m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **33,28** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	23,17000 =	3,70720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000 =	2,22080	
					Subtotal:		5,92800	5,92800
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	164,75000 =	13,18000	
					Subtotal:		13,18000	13,18000
Materials								
	B06F2-LNX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	78,97000 =	12,20087	
					Subtotal:		12,20087	12,20087
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08892
					COST DIRECTE			31,39779
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,88387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,28166**

P-259 P958-5RZ9 m2 Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil **Rend.: 1,000** **36,87** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P934-ELAJ	m3	Base de grava-ciment GC20 elaborada a central, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,150	x	44,99990 =	6,74999	
	P9GG-4YNP	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior	0,220	x	127,43011 =	28,03462	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic				
				Subtotal:		34,78461	34,78461
				COST DIRECTE			34,78461
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,08708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,87169**
P-260	**P961-6071**	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment	**Rend.:**	**1,000**	**37,08**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,660 /R x	23,17000 =	15,29220	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,330 /R x	27,76000 =	9,16080	
				Subtotal:		24,45300	24,45300
Materials							
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132 x	73,70000 =	9,72840	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x	207,78398 =	0,43635	
				Subtotal:		10,16475	10,16475
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36680
				COST DIRECTE			34,98455
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,09907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,08362**
P-261	**P963-E9KR**	m	Vorada corba de totxo de formigó sorrals, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**58,86**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280 /R x	27,76000 =	7,77280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,466 /R x	23,17000 =	10,79722	
				Subtotal:		18,57002	18,57002
Materials							

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B960-0GSY	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	31,83000 =	33,42150	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,044 x	72,04000 =	3,16976	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	44,07000 =	0,09255	
				Subtotal:		36,68381	36,68381
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27855
				COST DIRECTE			55,53238
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,33194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,86432**
P-262	**P991-HBC4**	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, recolzada sobre bastiment col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**140,25**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x	23,17000 =	8,10950	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300 /R x	27,76000 =	8,32800	
				Subtotal:		16,43750	16,43750
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,008 x	54,56000 =	0,43648	
	B996-H6RP	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, amb bastiment	1,000 x	115,19000 =	115,19000	
				Subtotal:		115,62648	115,62648
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24656
				COST DIRECTE			132,31054
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,93863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,24918**
P-263	**P9A1-X001**	m3	Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades.	**Rend.:**	**1,000**	**201,90**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	23,17000	=	1,85360	
					Subtotal:			1,85360	1,85360
Maquinària									
	C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,500	/R x	65,45000	=	32,72500	
					Subtotal:			32,72500	32,72500
Materials									
	SORRA-RIU	m3	Sorra de riu RENTADA (o sorra de Santa Coloma), gruix màxim 1-2mm, neta, sanejada de llims i d'herbes i llavors, adequada per a ús infantil. Procedencia homologada tipus'Transporterra'. (homolgació per ús infantil). Suministrada en BIG BAGS, amb un Rendiment de 1,33 BIG BAG per cada m3. Preu BIG BAG 110 €/big bag --> Preu m3 a 146,30 € /m3. NO s'admetrà material que no disposi d'homologació específica per a ús infantil.	1,050	x	146,30000	=	153,61500	
	TRANSPOR	u	Transport 60 € desepeses lliurament dins provincia Barcelona	0,038	x	60,00000	=	2,28000	
					Subtotal:			2,28000	2,28000
			COST DIRECTE						190,47360
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		11,42842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**201,90202**

P-264 **P9A2-I9LW** m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 inclou tractament de la superfície de terra amb herbicida. **Rend.: 1,000** **30,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	23,17000	=	16,21900	
					Subtotal:			16,21900	16,21900
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0858	/R x	73,88000	=	6,33890	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,000	/R x	74,50000	=	0,00000	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0536	/R x	52,76000	=	2,82794	
					Subtotal:			9,16684	9,16684
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,000	x	16,58000	=	0,00000	
	C151-0021	u	Aplicació herbicida a la superficie de la base.	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
					Subtotal:			3,00000	3,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24329
			COST DIRECTE						28,71013
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,72261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,43273**

P-265 **P9B4-X001** ml Marxapeu pedra natural calcària 1cara abuxardada, 20 mm gruix, amplada fins a 400 mm, amb un cantell llarg rebaixat i polit, i col·locat a tuc de maceta amb morter ciment 1:8. **Rend.: 1,000** **41,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
					Subtotal:			11,10840	11,10840
Materials									
	B0G2-0FAC	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	0,400	x	66,05000	=	26,42000	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,012	x	90,87980	=	1,09056	
					Subtotal:			27,78656	27,78656
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16663
			COST DIRECTE						39,06159
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,34370
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,40528**

P-266 **P9D5-35ZR** m2 Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **44,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
					Subtotal:			19,50510	19,50510
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,31000	=	2,17109	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,34000	=	0,48450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,020	x 19,09000	= 19,47180		
					Subtotal:	22,12739		22,12739
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29258
				COST DIRECTE				41,92507
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,51550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,44057**

P-267 **P9E1-DMTR** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **33,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,4484	/R x	27,76000	=	12,44758	
	A0D-0007	h	Manobre	0,2993	/R x	23,17000	=	6,93478	
					Subtotal:			19,38236	19,38236
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	144,78000	=	0,44882	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	20,28000	=	0,91057	
	B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,75000	=	7,90500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	94,53918	=	2,89290	
					Subtotal:			12,17349	12,17349
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,29074
				COST DIRECTE					31,84659
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,91080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,75738**

P-268 **P9E1-I7C5** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 **Rend.: 1,000** **56,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,7632	/R x	23,17000	=	17,68334	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7632	/R x	27,76000	=	21,18643	
					Subtotal:			38,86977	38,86977

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x 9,76000	= 9,95520		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 1,62000	= 0,00162		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 144,78000	= 0,44882		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x 95,83850	= 3,01891		
					Subtotal:	13,42455		13,42455
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,58305
				COST DIRECTE				52,87737
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			3,17264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,05001**

P-269 **P9E1-V630** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 **Rend.: 1,000** **58,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,9641	/R x	27,76000	=	26,76342	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7314	/R x	23,17000	=	16,94654	
					Subtotal:			43,70996	43,70996
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	144,78000	=	0,44882	
	B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	1,020	x	7,28000	=	7,42560	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	95,83850	=	3,01891	
					Subtotal:			10,89495	10,89495
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,65565
				COST DIRECTE					55,26056
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			3,31563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,57619**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-270	P9G0-51BK	m2	Ratllat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	Rend.:	1,000			3,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,76000 =	1,38800	
					Subtotal:		1,38800	1,38800
Materials								
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,004	x	515,62000 =	2,06248	
					Subtotal:		2,06248	2,06248
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02082
				COST DIRECTE				3,47130
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,20828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,67958**
P-271	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	Rend.:	1,000			6,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000 =	4,79200	
					Subtotal:		4,79200	4,79200
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,46000 =	1,69200	
					Subtotal:		1,69200	1,69200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07188
				COST DIRECTE				6,55588
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,39335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,94923**
	P9GG-4YNP	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat amb transport interior mecànic de gasoil, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	Rend.:	1,000			135,08 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	23,96000 =	3,83360	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	/R x	27,76000 =	3,69208	
					Subtotal:		13,31818	13,31818
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,43000 =	0,27150	
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	26,88000 =	4,30080	
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,042	/R x	79,83000 =	3,35286	
					Subtotal:		7,92516	7,92516
Materials								
	B06B-12QJ	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	100,94000 =	105,98700	
					Subtotal:		105,98700	105,98700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19977
				COST DIRECTE				127,43011
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		7,64581
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,07592**
P-272	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts	Rend.:	1,000			7,81 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,65000 =	1,23250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000 =	2,77600	
					Subtotal:		4,00850	4,00850
Materials								
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,050	x	3,14000 =	3,29700	
					Subtotal:		3,29700	3,29700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06013
				COST DIRECTE				7,36563
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,44194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,80757**
P-273	P9J1-6YSB	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir	Rend.:	1,000			44,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,030	/R x	24,65000 =	0,73950	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000 =	0,83280	
					Subtotal:		1,57230	1,57230
Materials								
	B9J0-1MY3	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base	1,100	x	36,34000 =	39,97400	
					Subtotal:		39,97400	39,97400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02358	
			COST DIRECTE			41,56988	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,49419	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,06408**	
P-274	**P9P7-X001**	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues	**Rend.: 1,000**		**15,90**	**€**
			COST DIRECTE			15,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,90000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,9000**	
P-275	**P9P7-X002**	m	Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant. * nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules	**Rend.: 1,000**		**31,80**	**€**
			COST DIRECTE			30,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,80000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,8000**	
P-276	**P9P7-X003**	m2	Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43). Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).	**Rend.: 1,000**		**40,28**	**€**
			COST DIRECTE			38,00000	

6,00

%

2,28000		**COST EXECUCIÓ MATERIAL**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-277	**P9P9-X004**	m2	Lamina TARKOLAY sota paviments vinilics (en sòls amb humitat, per permetre que transpirin) formada per una subbase de PVC amb fibra de vidre i botons en superfície, gruix total 1,3 mm, en rotllo. Totalment instal·lada sobre la pasta allisadora.	**Rend.: 1,000**	**26,50**	**€**
				COST DIRECTE		25,00000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,5000**
P-278	**P9P9-X005**	m2	Paviment VINILIC HETEROGENI per CUINA, model SAFETRED UNIVERSAL PLUS de Tarkett, o equivalent. Amb partícules antilliscants, i protecció de SUPERFICIE REFORÇADA CONTRA TAQUES (tractament 'Safety Clean Xp'). Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1 (adherit sobre un suport de base ciment); densistat aprox. 3.400 g/m2; Classe de lliscament classe 3 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11703 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 67) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).	**Rend.: 1,000**	**58,30**	**€**
				COST DIRECTE		55,00000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		3,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,3000**
P-279	**P9PA-X001**	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues	**Rend.: 1,000**	**15,90**	**€**
				COST DIRECTE		15,00000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,90000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,9000**
P-280	**P9PA-X002**	m	Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i	**Rend.: 1,000**	**31,80**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.			
				COST DIRECTE		30,00000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,8000**
P-281	**P9PA-X003**	m2	Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).	**Rend.: 1,000**	**51,94**	**€**
				COST DIRECTE		49,00000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		2,94000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,9400**

P-282 P9U1-HCHJ m — Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment — **Rend.: 1,000** — **10,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	23,17000	=	2,89625	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			9,83625	9,83625
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	95,83850	=	0,20126	
					Subtotal:			0,20126	0,20126

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14754
			COST DIRECTE		10,18505
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,61110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,79616**

P-283 **P9U8-4Z71** m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **18,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
			Subtotal:					12,02550	12,02550
Materials									
	B9U7-0JAT	m	Socol de fusta d'abet enbanissat	1,100	x	4,34000	=	4,77400	
			Subtotal:					4,77400	4,77400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,18038
			COST DIRECTE						16,97988
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,01879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,99868**

P-284 **P9U8-4Z7P** m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **9,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	
			Subtotal:					4,31720	4,31720
Materials									
	B9U7-0JAT	m	Socol de fusta d'abet enbanissat	1,020	x	4,34000	=	4,42680	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	0,34000	=	0,03403	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,31000	=	0,16275	
			Subtotal:					4,62358	4,62358
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,06476
			COST DIRECTE						9,00554
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,54033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,54587**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04164
			COST DIRECTE		27,93809
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,67629
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,61438**

P-285 **P9V5-92JV** m Esglaó de làmina de goma linoleum de dues peces i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície llissa, col·locat amb adhesiu en dispersió aquosa **Rend.: 1,000** **29,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B9PH-0IT1	l	Segellant líquid de PVC pur	0,020	x	10,13000	=	0,20260	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,43000	=	1,08045	
	B9V2-25DM	m	Esglaó de làmina de goma d'una sola peça amb cantonera arrodonida i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície a relleu circular	1,020	x	23,37000	=	23,83740	
			Subtotal:					25,12045	25,12045

P-286 **P9VF-5CH2** m Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat reglejat llis. **Rend.: 1,000** **36,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,720	/R x	27,76000	=	19,98720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
			Subtotal:					28,09670	28,09670
Materials									
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,998	x	0,19000	=	2,27962	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0195	x	207,78398	=	4,05179	
			Subtotal:					6,33141	6,33141
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,42145
			COST DIRECTE						34,84956
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			2,09097
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,94053**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-287	P9VH-HB4V	m2	Graons d'escales de gres porcel·lanic antilliscant C3 amb tires al vora, de 1 cm de gruix, col·locada amb ciment adhesiu C2, iclou dues peces estesa i frontal.	Rend.: 1,000	90,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	23,17000	=	15,06050	
					Subtotal:			33,10450	33,10450
Materials									
	B0G2-H4QB	m2	Grao format per dues peces, estes i frontal, d'una sola peça de gres antillicant C3 L=1.30 m.	1,020	x	50,49000	=	51,49980	
					Subtotal:			51,49980	51,49980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,49657
			COST DIRECTE						85,10087
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,10605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,20692**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-288	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla, fixada mecànicament a la base	Rend.: 1,000	15,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			6,94000	6,94000
Materials									
	B9Q0-H4UX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
					Subtotal:			8,01000	8,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10410
			COST DIRECTE						15,05410
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,90325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,95735**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-289	P9VZ-X001	m	Perfil Remat Graó, tipus TREDSAFE, en alumini platejat anoditzat, per a col·locació sobre paviment tipus flexible, tipus ref. AA 210/250, d'amplada 92mm, alçada frontal corba de 24mm, amb final en rampa per evitar ensopegar + 2 bandes de goma/suplements DIAMONDTRED d'amplada 37mm cadascuna, color a determinar dins la gamma estandard del fabricant. Instal·lat	Rend.: 1,000	35,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

					Subtotal:			5,55200	5,55200
Materials									
	B9VZ-X001	m	TREDSAFE AA 210/250, Perfiles TREDSAFE con perfilado frontal curvado, para 2 x suplemento 37 mm. Tarifa Dural 2023	1,000	x	17,10000	=	17,10000	
	B9VZ-X002	u	250mm de DIAMONDTRED, suplement seguretat per perfil tREDSAFE, banda de 37mm amplada	0,800	x	13,98000	=	11,18400	
					Subtotal:			28,28400	28,28400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08328
			COST DIRECTE						33,91928
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,03516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,95444**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-290	P9Z1-CVRZ	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	46,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,24100	5,24100
Materials									
	B9Z0-35AF	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	1,100	x	33,50000	=	36,85000	
	B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	6,700	x	0,24000	=	1,60800	
					Subtotal:			38,45800	38,45800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07862
			COST DIRECTE						43,77762
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,62666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,40427**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-291	PA21-5X00	u	PF03. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 3 (dimensions conjunt 1100 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.100 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada amb incoiporació al full de visor vertical amb vidre de seguretat 4+4 amb les tapetes corresponents.(vidres	Rend.: 1,000	777,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			a cap. envidraments) > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà				
				COST DIRECTE		733,64151	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	44,01849	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**777,6600**	
P-292	**PA21-5X01**	u	PF02. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 2 (dimensions conjunt 1000 mm amplada x 2100 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Sl Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**Rend.: 1,000**		**605,72**	€
				COST DIRECTE		571,43396	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	34,28604	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**605,7200**	
P-293	**PA21-5X03**	u	PF04. Porta Fusta +2 laterals vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 2005 x 2017 mm.(accés passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF 4, format per: bastiment de fusta d'abet revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons	**Rend.: 1,000**		**1.069,91**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà				
				COST DIRECTE		1.009,34906	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	60,56094	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.069,9100**	
P-294	**PA21-5X06**	u	PF07 i PF08 + Finestra (aula - lavabo aula) + Revestiment del marc perls 2 laterals Subministrament i col·locació de conjunt PF, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, per a tots els elements del conjunt > revestiment lateral del conjunt, segons doc gràfica, amb tauler DM hidròfug*, mateixes característiques Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**Rend.: 1,000**		**376,45**	€
				COST DIRECTE		355,14151	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	21,30849	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**376,4500**	
P-295	**PA21-5X08**	u	PF09. Porta Corredissa entre aules de fusta, amagada entre divisories verticals + franja/finestra fixa transparent incorporada (aula-aula) Subministrament i col·locació de conjunt PF 9, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > 1 fulla corredissa de 64mm de gruix,mides de pas lliure 2800 x 2600mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a	**Rend.: 1,000**		**1.978,67**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cada cara i també al cantell que quedi vist, acabat esmaltat sintètic; amb franja central de vidre integrada (dimensions segons doc gràfica) vidre 6+6 incolor.
> Junts acústics verticals
> Guia superior per porta corredissa tipus Klein SLID INTRA encastada (oculta dins la franja de cel ras), sense guia inferior, o equivalent. D'acord amb UNE-EN 1527:2020+A1:2022 ´´Herrajes para puertas deslizantes y puertas plegables´´
> Subestructura auxiliar necessaria, tipus perfil estructural cuadrat 60x60x5, despenjat de la jassera de formigó (previ a execució dels tancaments NO INCLÒS (veure partida especifica ')
> Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada

Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

COST DIRECTE		1.866,66981
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	112,00019
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.978,6700**

P-296 **PA21-5X09** Kg — **Rend.: 1,000** — **9,48** €

PF07' . Sub estructura metal·lica auxiliar per a desculegue de la guia Klein, desde jassera formigó fins cel ras (aprox 400 a 430mm).
Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	28,22000	=	2,82200	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,100	/R x	24,74000	=	2,47400	
			Subtotal:					5,29600	5,29600
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,100	/R x	3,11000	=	0,31100	
			Subtotal:					0,31100	0,31100
Materials									
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	1,000	x	2,20000	=	2,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B000-CV01	u	Elements auxiliars	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
			Subtotal:					3,20000	3,20000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13240
			COST DIRECTE						8,93940
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,53636
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,47576**

P-297 **PA21-5X10** u — **Rend.: 1,000** — **704,78** €

PF11. Porta Corredissa Fusta, encastada, Subministrament i col·locació de conjunt PF , format per:
> Carcassa per encastar metal·lic atonillat a plaques de guix laminar.
> 1 fulla corredissa de 46 mm de gruix,mides de pas lliure 1000 x 2100mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també als cantells/perimetres, acabat esmaltat sintètic

> Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada

Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)

COST DIRECTE		664,88679
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	39,89321
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**704,7800**

P-298 **PA21-5X14** u — **Rend.: 1,000** — **2.488,48** €

PF15. Tancament Exterior Fusta - tipus Barana de jardí, per ús infantil; amb 4 mòduls fixos i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta de pi, serrat i raspatllat, amb tractament per exteriors amb autoclau*, classe d'ús 4 segons UNE EN 335:2013 ´´Fusta a l'exterior exposada a la intemperie en contacte amb el sòl´´. Fixacions inferiors amb pletines metàl·liques d'acer galvanitzat S250GD+Z, i tac químic a pavimentació. Amb anell metàl·lic de tancament superior. Dimensions aproximades del Tram 1: 6600 x 1000 mm, Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. Frontisses que permeten obertura de 180º.
*Autoclau: Producte registrat a la Direcció General de la Salut Pública i Consum (DGSPC) del Ministeri de Sanitat i Consum (MISACO)

COST DIRECTE		2.347,62264
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	140,85736
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.488,4800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-299	**PA21-5X15**	u	PF14. Tancament Interior Fusta - Barana infantil; amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 2500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants	**Rend.: 1,000**	**757,85**	€
			COST DIRECTE		714,95283	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	42,89717	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**757,8500**	
P-300	**PA21-5X16**	u	PF13. Tancament Interior Fusta - Barana infantil, 1 fix+1batent, 1500 x 1000 mm, amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 1500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants.	**Rend.: 1,000**	**535,31**	€
			COST DIRECTE		505,00943	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	30,30057	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**535,3100**	
P-301	**PA21-5X20**	u	AR0A. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1800 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 1, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**Rend.: 1,000**	**1.060,00**	€
			COST DIRECTE		1.000,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	60,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.060,0000**	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-302	**PA21-5X21**	u	AR0B. 1 fulla batent per armari, fusta, dims 600 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 2, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > 1 fulla batent, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**Rend.: 1,000**	**959,05**	€
			COST DIRECTE		904,76415	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	54,28585	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**959,0500**	
P-303	**PA21-5X22**	u	AR0C. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1300 x 1000 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 5, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Folre interior de l'espai amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**Rend.: 1,000**	**636,00**	€
			COST DIRECTE		600,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	36,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**636,0000**	
P-304	**PA21-5X95**	u	PF10. Porta Fusta + lateral vidre fix, dimensions del conjunt 2200 x 2170 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 10, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la ; maneta i plaques d'alumini anoditzat	**Rend.: 1,000**	**812,34**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

COST DIRECTE		766,35849
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	45,98151
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**812,3400**

P-305 **PA21-5X96** u PF12. Porta Fusta + lateral vidre + full fix, dimensions del conjunt 1750 x 2170 mm.(accés a passadis) **Rend.: 1,000** **891,59** €

Subministrament i col·locació de conjunt PF12, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

COST DIRECTE		841,12264
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	50,46736
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**891,5900**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-306 **PA21-5X97** u PF06. Porta Fusta + lateral vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 1940 x 2100 mm.(accés a zones humides) **Rend.: 1,000** **787,57** €

Subministrament i col·locació de conjunt PF 6, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)
Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà

COST DIRECTE		742,99057
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	44,57943
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**787,5700**

P-307 **PA21-5X98** u PF05. Porta Fusta + lateral vidre + full oscilo, dimensions del conjunt 1600 x 2017 mm.(accés a aules) **Rend.: 1,000** **941,12** €

Subministrament i col·locació de conjunt PF 5, format per: bastiment de fusta d'abet envernissat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.
> Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.
Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories)
Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà			
			COST DIRECTE			887,84906
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	53,27094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**941,1200**
P-308	**PA21-5X99**	u	PF01. Conjut de fix + Porta batent+ marc perimetral. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 1 (dimensions conjunt 4460 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 1.02x2.10 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.4 laterals fixes de fusta per pintar, un cec amb tapa als dos costats de DM hidrofug de 8mm., i 3 amb vidre i llisto,opcional seccio del marc 55x100 mm de fusta d'abet enbarnissat inclòs a poro obert. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió soste +nible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**Rend.: 1,000**		**1.852,52** **€**
			COST DIRECTE			1.747,66038
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	104,85962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.852,5200**
P-309	**PABO-X010**	u	FM01.Conjunt de frontal de portes exteriors d'acer galvanitzat.4 conjunts de portes de dos fulls,porta exterior metal·lica per allotjar quadre electric (TMF i CGP) compatadors,galvanitzada i per pintar. Dimensions exteriors del conjunt 4 uts. de 1000x2005 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil en L 60.6 i ´´gafas´´ per a ancorar a façana de gero, muntant intermig, i planxa llisa de 1 mm de gruix,amb perforacionscirculars per ventil·lació superiors i inferiors. 8 fulles amb pany. 3 bisagres a cada fullla amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. xapa perforada a la part sup. i inf. per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Ajustada. Pany i clau mestrejada GIS. Col·locada.	**Rend.: 1,000**		**2.135,06** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	50,000	/R x	28,20000	=	1.410,00000		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000		
	A0D-0000	h	Manobre	6,000	/R x	23,17000	=	139,02000		
					Subtotal:			1.604,54000	1.604,54000	
Materials										
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	150,000	x	2,20000	=	330,00000		
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	4,000	x	13,90000	=	55,60000		
					Subtotal:			385,60000	385,60000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		24,06810	
			COST DIRECTE						2.014,20810	
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		120,85249	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.135,06059**	
P-310	**PABO-X011**	u	FM03. Conjunt de porta exterior metal·lica 1 full+tarja lateral i tarja superioramb planxa 1,5 mm. per les dues cares, Acer S275JR tot el cojunt galvanitzat. Dimensions exteriors del conjunt 1450 x 2550 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.	**Rend.: 1,000**				**1.220,90** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0D-0000	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	46,34000		
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	30,000	/R x	28,20000	=	846,00000		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000		
					Subtotal:			933,98000	933,98000	
Materials										
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	2,000	x	13,90000	=	27,80000		
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	80,000	x	2,20000	=	176,00000		
					Subtotal:			203,80000	203,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		14,00970
COST DIRECTE			1.151,78970
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		69,10738
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.220,89708**

P-311 PABO-X012 u FM04. Conjunt de porta exterior metal·lica accés a instal·lacions Dimensions exteriors del conjunt 1900 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 2 fulles amb pany planxa a una cara. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. **Rend.: 1,000** **917,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0000	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	46,34000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	20,000	/R x	28,20000	=	564,00000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
			Subtotal:					651,98000	651,98000
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	2,000	x	13,90000	=	27,80000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	80,000	x	2,20000	=	176,00000	
			Subtotal:					203,80000	203,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	9,77970
COST DIRECTE		865,55970
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	51,93358
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**917,49328**

P-312 PABO-X013 u FM05. Conjunt de porta exterior. Dimensions exteriors del conjunt 1000 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany planxa a dues cares i placa alumini. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. **Rend.: 1,000** **735,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	14,000	/R x	28,20000	=	394,80000	
	A0D-0000	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	46,34000	
			Subtotal:					482,78000	482,78000
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	2,000	x	13,90000	=	27,80000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	80,000	x	2,20000	=	176,00000	
			Subtotal:					203,80000	203,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	7,24170
COST DIRECTE		693,82170
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	41,62930
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**735,45100**

P-313 PAF6-FA01 u FA01. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Rend.: 1,000 **703,84** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0000001	u	Subministrament i col.locació 2150*1000 i elements auxiliars	1,000	x	664,00000	=	664,00000
					Subtotal:			664,00000
								664,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					664,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		39,84000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**703,84000**

P-314 PAF6-FA02 u FA02. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 corredisa+2 fix, buit obra 3000 amplada x 2150 mm alçada — **Rend.: 1,000** — **1.668,44** €

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO +Serie 4900 o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> juntsenvidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000002	u	Subministramen i col·locacio 2150*3000 Serie COR-70 HO CE, SERIE 4900	1,000	x	1.574,00000	=	1.574,00000	
						Subtotal:		1.574,00000	1.574,00000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					1.574,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		94,44000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.668,44000**

P-315 PAF6-FA03 u FA03. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada — **Rend.: 1,000** — **742,00** €

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> juntsenvidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000003	u	Subministrament i col·locació peça full fix inferior +oscilo superior de 2150*1000 mm.	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
						Subtotal:		700,00000	700,00000
			COST DIRECTE						700,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			42,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**742,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-316	PAF6-FA04	u	FA04. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 2000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) AMB DOBLE CARRIL >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**Rend.: 1,000**	**1.164,94**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000004	U	SUBMINSTRAMENT I COL·LOCACIÓ FA04	1,000	x	1.099,00000	=	1.099,00000	
			Subtotal:					1.099,00000	1.099,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						1.099,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			65,94000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.164,94000**

P-317	PAF6-FA05	u	FA05.conjunt exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+1 porta amb taja superior+plafonat alucubond 3 mm. buit obra 4460 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70 industrial + porta millenium plus de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:	**Rend.: 1,000**	**2.956,34**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000005	u	SUBMINISTREAMENT I CO·LOCACIÓ FA05	1,000	x	2.789,00000	=	2.789,00000	
			Subtotal:					2.789,00000	2.789,00000
			COST DIRECTE						2.789,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			167,34000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.956,34000**

P-318	PAF6-FA06	u	FA06.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+2 corredissa. buit obra 3000 amplada x 900 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70+COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color	**Rend.: 1,000**	**1.107,70**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/4 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 6, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000006	U	Subministrament i col·locació FA06 corredissa +fix	1,000	x	1.045,00000	=	1.045,00000	
			Subtotal:					1.045,00000	1.045,00000

COST DIRECTE			1.045,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	62,70000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.107,70000**

P-319 PAF6-FA07 u FA07.Porta exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, Porta +tarjes fixes. buit obra+plafo alucobond 3 mm. 1950 amplada x 2550 mm alçada — **Rend.: 1,000** — **1.871,96** €

Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie MILLENIUM PLUS DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 7, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000007	u	Subministrament i col·locació FA07	1,000	x	1.766,00000	=	1.766,00000	
			Subtotal:					1.766,00000	1.766,00000

COST DIRECTE			1.766,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	105,96000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.871,96000**

P-320 PAF6-FA08 u FA08.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 1700 mm alçada — **Rend.: 1,000** — **1.668,44** €

Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 8, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000008	u	Subministrament i col·locació FA08	1,000	x	1.574,00000	=	1.574,00000	
			Subtotal:					1.574,00000	1.574,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						1.574,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			94,44000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.668,44000**

P-321 **PAF6-FA09** u FA09.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 2150 mm alçada **Rend.: 1,000** **1.668,44** €

Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm MM.i 70 mm.
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA 9, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B0000009	u	Subministrament i col·locació FA09 3000x2015 mm	1,000	x	1.574,00000	=	1.574,00000	
			Subtotal:					1.574,00000	1.574,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						1.574,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			94,44000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.668,44000**

P-322 **PAF6-FA10** u FA10. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 1750 mm alçada **Rend.: 1,000** **585,12** €

Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu

Segon plànol FA10, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	B0000010	u	Finestra FA10 subministrada i col·locada	1,000	x	552,00000	= 552,00000	
					Subtotal:		552,00000	552,00000
						COST DIRECTE		552,00000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	33,12000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**585,12000**

P-323 PAN0-X001 u Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm. Material de muntatge fàcil i rapid, sense necessitat d'estris específics, únicament martell+serra+2 claus. **Rend.: 1,000** **45,74** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000 =	3,59400	
					Subtotal:		3,59400	3,59400
Materials								
	BAN11-X001	u	Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm: Premarco desmontado 120 x 35 mm - 2110 (67,5 a 97,5), PVP 60.67 €/UT i aplicant descompte 35%	1,000	x	39,50000 =	39,50000	
					Subtotal:		39,50000	39,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05391
						COST DIRECTE		43,14791
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,58887
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,73678**

P-324 PAN5-X001 m Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m) **Rend.: 1,000** **22,19** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,020	/R x	27,76000 =	0,55520	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,22000 =	1,41100	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,030	/R x	24,74000 =	0,74220	
					Subtotal:		2,70840	2,70840
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,030	/R x	3,11000 =	0,09330	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,09330	0,09330
Materials								
	B44Z-0LZ9	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	5,400	x	3,35000 =	18,09000	
					Subtotal:		18,09000	18,09000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04063
						COST DIRECTE		20,93233
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,25594
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,18827**

P-325 PAS0-X001 u Ferramenta en porta tallafoc: tancaportes aeri amb mecanisme retenidor fulla a 90º. Inclos part proporcional de qualsevol accessori necessari per a retenir la fulla (tipus extensor, braç metal·lic, etc) adequat per a col·Locar el retenedor en la posició òptima per a un bon funcionament. Instal·lat. Proves. Tipus Dorma o equivalent. **Rend.: 1,000** **80,76** €

						COST DIRECTE		76,18868
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,57132
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,7600**

P-326 PAS2-5QX1 u FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm,tot el conjunt galvanitzat i lacat, fulls amb una plaxa a cada cara de gruix 1 mm,maneta interior i tirador exterior, preu alt amb tanca tanca amb clau mestrejada, col·locada i trencaigues superior sobre parament. **Rend.: 1,000** **426,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,20000 =	7,05000	
					Subtotal:		7,05000	7,05000
Materials								
	BAS1-0IBV	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, full amb planxa 1 mm. de gruix a casa cara, preu alt amb tanca amb clau maneta interior, tirador exterior i trencaigues superior sobre parament.	1,000	x	395,00000 =	395,00000	
					Subtotal:		395,00000	395,00000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17625
						COST DIRECTE		402,22625
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	24,13358
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**426,35983**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-327	PAS2-5QXE	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic,full amb planxa adues cares 1 mm. de gruix, col·locada i trencaigues superior sobre parament.	Rend.:	1,000	514,34	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,20000	=	7,05000	
	BAS1-0IB1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, full amb planxa 1 mm. de gruix a cada cara, preu alt amb tanca antipalanca PUCH , tirador exterior i trencaigues superior sobre parament.	1,000	x	478,00000	=	478,00000	
			Subtotal:					478,00000	478,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17625
			COST DIRECTE						485,22625
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			29,11358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**514,33983**

P-328	PAV6-B6F9	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000	43,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,340	/R x	28,69000	=	9,75460	
			Subtotal:					9,75460	9,75460
Materials									
	BAVA-2OCJ	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	1,000	x	31,49000	=	31,49000	
			Subtotal:					31,49000	31,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14632
			COST DIRECTE						41,39092
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,48346
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,87437**

P-329	PAV6-FAXX	h	Lloguer carro per elevació / instal·lació vidres. Inclòs transport anada/tornada del carro. Lloguer de carro per ajudes en la instal·lació de vidres, indoor, capacitat fins a 250 Kg de pes, o equivalent, per a descarrega de material des del camió i transposrt fins a interior de obra, elevació i instal·lació de vidres, dimensions reduides, capaç de rotar vidres 360º. Opcional elevador telescopic manual, amb garces i/o pinces. Sistema adient per a vidres de dimensió i pes previst a projecte.	Rend.:	1,000	25,24	€

COST DIRECTE			23,81132
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,42868

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-330	PAV8-X001	m2	Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància. > Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Clase 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant Copaco/ScreenProtectors, o equivalent. > Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat > Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre. > Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent, > Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat. Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada.	Rend.: 1,000	168,25	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	24,65000	=	5,17650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	28,69000	=	6,02490	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
					Subtotal:			14,64420	14,64420
Materials									
	BGWC-09N5	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG36-2R69	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus femella de connexió ràpida, de 2 m de llargària	0,250	x	13,76000	=	3,44000	
	BAV4-X002	u	Part proporcional d'alimentació, connexion tipus 'DC', i tot el material auxiliar (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapès, tapetes, terminals, escuadres, etc.)	1,000	x	4,00000	=	4,00000	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAV4-X001	m2	Cortina enrotllable, teixit tipus screen, teixit de fibra de vidre (no poliester) classificació al foc 'Clase 1' s/ CTE DB SI i norma UNE 13773:2003, factor obertura 3%, motoritzada, motor V2 via radio. Natte 390 (36% FV - 64% PVC) ignífugo clase 1 UNE-EN 13773:2003 (factor apertura 3%). Segons oferta industrial.	1,030 x 132,00000 = 135,96000		
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x 0,32000 = 0,32000		
				Subtotal: 143,86000	143,86000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,21966	
				COST DIRECTE	158,72386	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	9,52343	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**168,24729**	
P-331	PAV8-X002	u	Comandament 4 canals, per accionament de cortines enrotllables. Programat. Identificat	Rend.: 1,000	45,43	€
				COST DIRECTE	42,85849	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	2,57151	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**45,4300**	
P-332	PAV8-X003	u	Subministrament i muntatge de motor en tendal vertical, Sommfy-Sunilus amb emissor o equyivalent, configuració de finals de carrera i proves de funcionament.	Rend.: 1,000	272,03	€
				COST DIRECTE	256,63208	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	15,39792	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**272,0300**	
P-333	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	Rend.: 1,000	62,38	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
					Subtotal:			48,02000	48,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
COST DIRECTE			58,84802
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,53088
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,37890**

P-334 PAZ1-X001 u Tancaportes per fulla simple de fins a 1200mm, i fins 120 Kg de pes, per porta exterior, amb guia lliscant, ús intensiu, cinc valvules de regulació, tancament completament controlat amb velocitat regulable, xoc final ajustable, amortiguació regulable d'obertura, retràs regulable de tancament; + dispositiu de retenció mecanica (punt de fixació ajustable entre 75º i 150º). Muntat normal al costat contrari de les bisagres (obertura de la porta limitada a aprox. 120 graus), tipus DORMA TS 93 G, o equivalent. Totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **212,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
			Subtotal:					10,33250	10,33250
Materials									
	BAZ1-X001	u	Tancaportes DORMA TS 93, inclos tot el material auxiliar per al seu muntatge	1,000	x	190,00000	=	190,00000	
			Subtotal:					190,00000	190,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15499
COST DIRECTE		200,48749
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	12,02925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,51674**

P-335 PAZ1-X002 u Barra antipanic per portes alumini de perfil estret, PHA 2500 Dorma o equivalent, 2 punts de fixació **Rend.: 1,000** **276,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
			Subtotal:					10,33250	10,33250
Materials									
	BAZ1-X002	u	Barra antipanic DORMA 2500 TRS, 2 punts fixació, per una fulla	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
			Subtotal:					250,00000	250,00000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15499
COST DIRECTE			260,48749
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		15,62925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**276,11674**

P-336 PAZ1-X003 u Topall inferior per porta,en acer inox, geometria tipus cilindre, + goma negra, muntat amb fixació cargolada **Rend.: 1,000** **18,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					12,32500	12,32500
Materials									
	BAZ1-X003	u	Topall inferior inox, cargol, cilindre, amb goma negre	1,000	x	5,00000	=	5,00000	
			Subtotal:					5,00000	5,00000

COST DIRECTE		17,32500
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,03950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,36450**

P-337 PAZ4-HCIJ u Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses **Rend.: 1,000** **154,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
			Subtotal:					28,69000	28,69000
Materials									
	BAZ7-H77Q	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	1,000	x	116,69000	=	116,69000	
			Subtotal:					116,69000	116,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,43035
			COST DIRECTE			145,81035
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,74862
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,55897**

P-338 **PB12-DIW8** m BaranaExterior, d'acer galvanitzat en calent, amb passamà rodo superior i intermig, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella caracteristiques SEGONS PLANOL DE DETALL **Rend.: 1,000** **354,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,74000	=	4,94800	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000	=	11,28000	
			Subtotal:					16,22800	16,22800
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
	BB10-0XN9	m	Barana segons detall plànol galvanitzada en calent doble passama rodo.	1,000	x	315,00000	=	315,00000	
			Subtotal:					315,00000	315,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,40570
			COST DIRECTE						334,03370
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			20,04202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**354,07572**

P-339 **PB1D-52WR** m Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament i encolat, talls ajustats ainglet en continuitat. **Rend.: 1,000** **57,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	28,26000	=	7,06500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,250	/R x	24,84000	=	6,21000	
			Subtotal:					13,27500	13,27500
Materials									
	BB1A-0XPU	m	Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols	1,000	x	40,98000	=	40,98000	
			Subtotal:					40,98000	40,98000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,33188
			COST DIRECTE						54,58688
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,27521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,86209**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-340 **PB1D-X001** m SE04 Passamà d'acer inoxidable AISI 316, Ø 50.5 mm, acabat polit, amb suport tipus pipeta de rodons d'acer inox Ø 12 mm, col·locats cada 1200mm, fixat mecànicament, ancorat a suport (paret de façana). Inclòs replanteig, material auxiliar, cargols, embellidors rodons inox per amagar els cargols, i taps final en el passamà. Tot l'element continu. Geometria segons replanteig in situ de les escales i doc gràfica. Col·locat o bé a 65 cm (ús infantil) o bé a 100 cm (ús adult) respecte la cota paviment acabat, d'acord amb normativa accessibilitat. El passamà quedarà separat del parament 40mm. Extrems prollongats fins el parament, i prolongat 30 cm respecte darrer graó. **Rend.: 1,000** **51,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	28,22000	=	8,46600	
			Subtotal:					21,19850	21,19850
Materials									
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	6,700	x	4,06000	=	27,20200	
			Subtotal:					27,20200	27,20200
			COST DIRECTE						48,40050
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,90403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,30453**

P-341 **PB21-X001** u Retirada de barrera prefabricada de formigó tipus New Jersey **Rend.: 1,000** **28,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
			Subtotal:					12,73250	12,73250
Maquinària									
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,250	/R x	58,00000	=	14,50000	
			Subtotal:					14,50000	14,50000
			COST DIRECTE						27,23250
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,63395
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,86645**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-342	PB92-X001	u	Vinil autoadhesiu per exterior, dimensions fins a 30x30 cm, geometria i color segons determini DF, per a senyalització d'elements de vidre transparent. Inclòs neteja previa de la superfície on s'instal·lin.	Rend.:	1,000			23,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					7,17250	7,17250
Materials									
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	0,060	x	246,05000	=	14,76300	
			Subtotal:					14,76300	14,76300
			COST DIRECTE						21,93550
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,31613
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,25163**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-343	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.:	1,000			70,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,97000	=	26,97000	
			Subtotal:					26,97000	26,97000
Materials									
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	210,73000	=	8,42920	
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	30,34000	=	30,34000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,12000	=	0,52800	
			Subtotal:					39,29720	39,29720
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,67425
			COST DIRECTE						66,94145
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,01649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,95794**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-344	PC1C-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb gas argo i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%. Col·locat	Rend.:	1,000			129,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200
			Subtotal:					16,18200
Materials								
	BC11-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argoi lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%.. Oferta Ariño 4+4 BAJO EMISIVO / 16 AIRE / 3+3 TODO CANTO PULIDO INDUSTRIAL = 99€/M2 ARGÓN = +2,20€/M2.	1,050	x	101,20000	=	106,26000
			Subtotal:					106,26000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,16182
			COST DIRECTE					122,60382
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	7,35623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,96005**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-345	PC1H-I280	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.:	1,000			54,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,650	/R x	26,97000	=	17,53050	
			Subtotal:					17,53050	17,53050
Materials									
	BC1A-HYYO	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	33,41000	=	33,41000	
			Subtotal:					33,41000	33,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26296
			COST DIRECTE						51,20346
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,07221
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,27566**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-346	PCEO-4IX1	m	Impermeabilització de brancals de finestres i remat amb planxa d'alumini plegada i amb treencaigues segellada amb cordo de poliuretà	Rend.:	1,000			47,70 €

			COST DIRECTE					45,00000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	2,70000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,7000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-347	**PD10-9ALJ**	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**19,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1806	/R x	24,65000	=	4,45179	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,1806	/R x	27,76000	=	5,01346	
					Subtotal:			9,46525	9,46525
Materials									
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	1,3755	x	2,60000	=	3,57630	
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,2163	x	1,09000	=	0,23577	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,100	x	2,08000	=	4,36800	
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,2373	x	1,58000	=	0,37493	
					Subtotal:			8,55500	8,55500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14198
			COST DIRECTE						18,16223
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,08973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,25196**

P-348	**PD17-472W**	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**			**15,90**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	27,76000	=	6,66240	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
					Subtotal:			9,62040	9,62040
Materials									
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BD16-1K9U	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	2,00000	=	2,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BD11-0MDD	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 32 i 50 mm	1,250	x	1,01000	=	1,26250	
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,330	x	3,41000	=	1,12530	
						Subtotal:		5,23780	5,23780
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14431
			COST DIRECTE						15,00251
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,90015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,90266**

P-349	**PD17-473Y**	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**			**30,52**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,65000	=	4,43700	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
					Subtotal:			14,43060	14,43060
Materials									
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BD16-1K9W	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	5,98000	=	8,37200	
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,93000	=	1,29310	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
						Subtotal:		14,14510	14,14510
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21646
			COST DIRECTE						28,79216
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,72753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,51969**

P-350	**PD17-4743**	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**			**36,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	24,65000	=	4,68350	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,76000	=	10,54880	
					Subtotal:			15,23230	15,23230

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	16,19000	=	5,34270	
	BD16-1KA6	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	8,50000	=	11,90000	
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,88000	=	1,92960	
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
						Subtotal:		19,43230	19,43230
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22848
						COST DIRECTE			34,89308
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,09359
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,98667**

P-351 **PD17-4745** m Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **50,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
						Subtotal:		16,03400	16,03400
Materials									
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	22,84000	=	7,53720	
	BD16-1KA8	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400	x	15,07000	=	21,09800	
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,88000	=	1,92960	
						Subtotal:		31,10480	31,10480
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24051
						COST DIRECTE			47,37931
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,84276
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,22207**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-352 **PD19-49LX** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **37,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000	=	4,42980	
						Subtotal:		14,75820	14,75820
Materials									
	BD16-1K9W	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	5,98000	=	7,47500	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	13,00000	=	13,00000	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
						Subtotal:		20,66500	20,66500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22137
						COST DIRECTE			35,64457
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,13867
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,78325**

P-353 **PD19-49M7** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **22,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000	=	4,42980	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
						Subtotal:		14,75820	14,75820
Materials									
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BD16-1K9U	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	2,00000	=	2,50000	
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,41000	=	3,41000	
						Subtotal:		5,96000	5,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22137
			COST DIRECTE			20,93957
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,25637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,19595**

P-354 **PD1G-8D3F** u Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació Al segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub **Rend.: 1,000** **27,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
			Subtotal:					5,24100	5,24100
Materials									
	BD19-1ZM5	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació Al segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	1,000	x	20,99000	=	20,99000	
			Subtotal:					20,99000	20,99000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07862
		COST DIRECTE			26,30962
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,57858
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,88819**

P-355 **PD31-5681** u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm **Rend.: 1,000** **113,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,200	/R x	27,76000	=	61,07200	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,17000	=	25,48700	
			Subtotal:					86,55900	86,55900
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	144,78000	=	0,46330	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0588	x	73,44000	=	4,31827	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,25000	=	9,99900	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x	90,87980	=	4,48946	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			19,27165
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,29839
			COST DIRECTE			107,12904
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,42774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,55678**

P-356 **PD31-568T** u Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **184,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,76000	=	83,28000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
			Subtotal:					118,03500	118,03500
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	144,78000	=	0,60808	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0851	x	73,44000	=	6,24974	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,25000	=	15,00125	
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x	25,28000	=	25,28000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,62000	=	0,00324	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	90,87980	=	6,87051	
			Subtotal:					54,01282	54,01282

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,77053
		COST DIRECTE			173,81835
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,42910
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,24745**

PD31-56A6 u Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **231,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,950	/R x	23,17000	=	45,18150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,900	/R x	27,76000	=	108,26400	
					Subtotal:			153,44550	153,44550
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,25000	=	15,00125	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	144,78000	=	0,60808	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,62000	=	0,00324	
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x	25,28000	=	25,28000	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0851	x	73,44000	=	6,24974	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	207,78398	=	15,70847	
					Subtotal:			62,85078	62,85078
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,30168
				COST DIRECTE					218,59796
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		13,11588
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**231,71384**

P-357 PD31-X001 u Pericó de pas de 100x80x150cm. de mides interiors per sifons sanejament general i tapes registrables, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per interior amb morter1:6, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclós tapa registrable de fosa C-250 en dos parts, inscripció segons especificacions propietat i CIA, passatubs, desguàs, accessoris i elements de fixació i connexió. INclosa formació de passamurs per a l'entrada/sortida de la xarxa de sanejament, i segellat perimetral entre tub i pericó. **Rend.: 1,000** **535,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,500	/R x	27,76000	=	180,44000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	23,17000	=	81,09500	
					Subtotal:			261,53500	261,53500
Materials									
	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	2,000	x	67,06000	=	134,12000	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,200	x	73,44000	=	14,68800	
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	150,000	x	0,25000	=	37,50000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,030	x	1,62000	=	0,04860	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a	0,250	x	95,83850	=	23,95963	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			compressió, elaborat a l'obra						
					Subtotal:			239,27223	239,27223
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,92303
				COST DIRECTE					504,73026
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		30,28382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**535,01407**

P-358 PD33-B28C u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat **Rend.: 1,000** **292,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
					Subtotal:			12,50300	12,50300
Materials									
	BD32-2MKZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	263,58000	=	263,58000	
					Subtotal:			263,58000	263,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18755
				COST DIRECTE					276,27055
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		16,57623
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,84678**

P-359 PD54-72Q6 u Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) **Rend.: 1,000** **142,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			19,67250	19,67250
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0303	x	54,56000	=	1,65317	
	BD55-0N6G	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	1,000	x	112,79000	=	112,79000	
					Subtotal:			114,44317	114,44317

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29509
			COST DIRECTE			134,41076
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,06465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,47540**

P-360 **PD5C-AZN0** m Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix **Rend.: 1,000** **82,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	23,17000	=	9,96310	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	27,76000	=	8,05040	
			Subtotal:					18,01350	18,01350
Materials									
	BD5D-1GO0	m	Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	46,58000	=	48,90900	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1328	x	81,60000	=	10,83648	
			Subtotal:					59,74548	59,74548
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27020
			COST DIRECTE						78,02918
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,68175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,71093**

P-361 **PD5E-FEM1** m Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **33,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,034	/R x	23,96000	=	0,81464	
			Subtotal:					13,54714	13,54714
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0235	/R x	1,42000	=	0,03337	
			Subtotal:					0,03337	0,03337
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0065	x	1,62000	=	0,01053	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,069	x	54,56000	=	3,76464	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDG4-1GRZ	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior	1,000	x	14,13000	=	14,13000	
			Subtotal:					17,90517	17,90517
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20321
			COST DIRECTE						31,68889
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,90133
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,59022**

P-362 **PD5J-X001** m2 Cob.Pla1_invertida_06 Lamina drenant nodular PEAD (amb geotextil PP adherit en una de les cares). DANODREN R-20. Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal.

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401.
*** Garantia treballs executats 3 anys

Rend.: 1,000 **11,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,022	/R x	24,65000	=	0,54230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,044	/R x	27,76000	=	1,22144	
			Subtotal:					1,76374	1,76374
Materials									
	BD5G-X001	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD) color verd, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2. Referencia fabricant num. 314051. DANODREN R20.	1,100	x	8,00000	=	8,80000	
			Subtotal:					8,80000	8,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02646
			COST DIRECTE						10,59020
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,63541
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,22561**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-363	PD5J-X002	m2	Cob.Pla_invertida_rcolsament maquines. Solera de formigo de 12 cm. de gruix HA-25 armat amb malla interior de 15*15 diàm. 8 sobre lamina nodular, inclou encofrat perimetral i acabat remolinat.	Rend.: 1,000	92,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,504	/R x	27,76000	=	41,75104	
	BD5G-X002	m2	Formigo HA-25 subministrat,col·locat i vibrat de 12 cm. de gruix, aramt de malla de 15*15 diam 8, i material per encofrat.	1,050	x	25,00000	=	26,25000	
			Subtotal:					26,25000	26,25000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,90358
COST DIRECTE			87,39212
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,24353
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,63565**

P-364	PD5L-X001	u	Treballs per a realitzar una xarxa de desguàs provisional a la zona d'urbanització façana nord / accés a l'edifici (en el supòsit que els treballs d'urbanització de la plaça s'executin posteriorment als treballs d'edificació de l'escola), amb part proporcional de moviment de terres, excavació de rasa, perfilat de rasa, instal·lació de drenatge amb tub circular perforat PEAD de Ø 250 al fons de la rasa, geotextil embolcallant el tub, i tot el material auxiliar necessari. Reblert amb material filtrant fins 50 cm per sobre del dren. Acabat.	Rend.: 1,000	1.553,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,500	/R x	23,17000	=	150,60500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x	27,76000	=	138,80000	
			Subtotal:					289,40500	289,40500
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	5,000	/R x	52,25000	=	261,25000	
			Subtotal:					261,25000	261,25000
Materials									
	BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre	70,000	x	4,60000	=	322,00000	
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	30,000	x	19,52000	=	585,60000	
			Subtotal:					907,60000	907,60000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	7,23513
COST DIRECTE		1.465,49013
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	87,92941
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.553,41953**

P-365	PD73K-VY2K	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, col·locat amb adhesiu	Rend.: 1,000	178,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					7,63950	7,63950
Materials									
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,100	x	6,24000	=	0,62400	
	-VXZ1	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a encolar	1,000	x	159,84000	=	159,84000	
			Subtotal:					160,46400	160,46400

COST DIRECTE			168,10350
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,08621
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,18971**

P-366	PD77-79G9	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000	154,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,17000	=	8,80460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
			Subtotal:					24,56100	24,56100
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0592	/R x	52,25000	=	3,09320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,140	/R x	5,57000	=	0,77980	
					Subtotal:			3,87300	3,87300
Materials									
	BD7B-1ZRI	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	54,63000	=	65,55600	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,8232	x	20,28000	=	16,69450	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1176	x	81,60000	=	9,59616	
	BDY2-1KCG	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=250 mm	1,000	x	2,32000	=	2,32000	
	BDW2-1KC1	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=250 mm	0,330	x	69,88000	=	23,06040	
					Subtotal:			117,22706	117,22706
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36842
			COST DIRECTE						146,02948
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		8,76177
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,79124**

P-367 **PD77-79GR** m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **115,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,17000	=	8,80460	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			24,56100	24,56100
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,130	/R x	5,57000	=	0,72410	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	52,25000	=	2,64908	
					Subtotal:			3,37318	3,37318
Materials									
	BD7B-1ZRG	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	34,60000	=	41,52000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,735	x	20,28000	=	14,90580	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1103	x	81,60000	=	9,00048	
	BDY2-1KCF	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	1,000	x	0,97000	=	0,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW2-1KC0	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,330	x	44,25000	=	14,60250	
					Subtotal:			80,99878	80,99878
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36842
			COST DIRECTE						109,30138
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		6,55808
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,85946**

P-368 **PD77-79H7** m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **194,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			26,83800	26,83800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	52,25000	=	3,53210	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,170	/R x	5,57000	=	0,94690	
					Subtotal:			4,47900	4,47900
Materials									
	BD7B-1ZR8	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	75,94000	=	91,12800	
	BDW2-1KC2	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=315 mm	0,330	x	111,53000	=	36,80490	
	BDY2-1KCH	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=315 mm	1,000	x	5,00000	=	5,00000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,944	x	20,28000	=	19,14432	
					Subtotal:			152,07722	152,07722
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,40257
			COST DIRECTE						183,79679
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		11,02781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**194,82460**

P-369 **PD77-79HY** m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **86,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Ma d'obra										
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440		
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,17000	=	8,80460		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000		
						Subtotal:		24,56100		24,56100
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	52,25000	=	2,21018		
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,57000	=	0,61270		
						Subtotal:		2,82288		2,82288
Materials										
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	22,84000	=	7,53720		
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000	x	0,54000	=	0,54000		
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,104	x	81,60000	=	8,48640		
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	20,28000	=	13,45781		
	BD7B-1ZRB	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	19,78000	=	23,73600		
						Subtotal:		53,75741		53,75741
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,36842
			COST DIRECTE							81,50971
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%			4,89058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**86,40029**

P-370 **PD77-79IJ** m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **64,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,17000	=	8,80460	
						Subtotal:		21,94050	21,94050
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	52,25000	=	2,21018	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
						Subtotal:		2,76718	2,76718

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Materials										
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	10,31000	=	12,37200		
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000		
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	13,00000	=	4,29000		
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	81,60000	=	7,71120		
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,28000	=	11,07288		
						Subtotal:		35,63608		35,63608
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,32911
			COST DIRECTE							60,67287
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%			3,64037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**64,31324**

P-371 **PD79-X001** u Contratub (passatub) per a xarxa de sanejament soterrada, format amb tub de PVC-U (policlorur de vinil NO plastificat), de paret compacta per a sanejament soterrat, diametre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), col·locat entre l'armadura de riostres/fonaments, per a permetre el posterior pas de la xarxa de sanejament, a la rasant prevista i amb el pendent definit en cada tram. Collat/fixat. De llargada segons determini l'amplada de la riostra/fonament on hagi de col·locar-se (i fins un màxim de 80 cm). **Rend.: 1,000** **79,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	27,76000	=	4,99680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	27,76000	=	4,99680	
						Subtotal:		9,99360	9,99360
Materials									
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,250	x	143,64000	=	35,91000	
	BD7E-1ZQZ	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	28,00000	=	29,40000	
						Subtotal:		65,31000	65,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14990
			COST DIRECTE						75,45350
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,52721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,98071**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-372	PD7W-X001	paj	Partida alçada a justificar per a la construcció de clavegueró: dels elements que no estiguin explícitament definits al capitol d'Instal·lacions o Sanejament, d'acord amb les especificacions tècniques del servei de secció d'infraestructura urbana. Inclòs proves i inspeccions prèvies de la xarxa existent, elements auxiliars d'evacuació necessaris, elements auxiliars de canalització necessaris, proteccions i recobriments, etc. Inclou la construcció d'un pou de connexió amb anellat i tapa corresponent. Justificació en base a preus contractuals i banc ITEC any projecte. Model de pou i tapa d'acord amb estandards del municipi.	**Rend.: 1,000**	**5.000,00** €

COST DIRECTE			4.716,98113
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	283,01887
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.000,0000**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
P-373	**PDB7-8F57**	m	**Rend.: 1,000**				**105,80**	€
Paret per a pou circular de D= 100 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6								
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 23,17000	=	10,42650	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x 27,76000	=	12,49200	
					Subtotal:		22,91850	22,91850
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,135	/R x 52,25000	=	7,05375	
					Subtotal:		7,05375	7,05375
Materials								
	BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,050	x 65,60000	=	68,88000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0064	x 95,83850	=	0,61337	
					Subtotal:		69,49337	69,49337
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,34378
COST DIRECTE								99,80940
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		5,98856
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**105,79796**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
P-374	**PDBC-H98G**	u	**Rend.: 1,000**				**150,35**	€
Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclós col·locació de graons								

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 27,76000	=	11,10400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 23,17000	=	9,26800	
					Subtotal:		20,37200	20,37200
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,120	/R x 55,10000	=	6,61200	
					Subtotal:		6,61200	6,61200
Materials								
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	3,000	x 5,18000	=	15,54000	
	BDD5-H4XS	u	Cubeta formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	1,000	x 90,49000	=	90,49000	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,095	x 83,10000	=	7,89450	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x 207,78398	=	0,62335	
					Subtotal:		114,54785	114,54785
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,30558
COST DIRECTE								141,83743
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		8,51025
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**150,34768**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
P-375	**PDBD-DOCR**	u	**Rend.: 1,000**				**22,89**	€
Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6								
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 23,17000	=	6,95100	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:		15,27900	15,27900
Materials								
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	1,000	x 5,18000	=	5,18000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095	x 95,83850	=	0,91047	
					Subtotal:		6,09047	6,09047

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22919
			COST DIRECTE			21,59866
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,29592
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,89457**

P-376 PDBE-H98O u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **149,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	23,17000	=	12,74350	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
			Subtotal:					28,01150	28,01150
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,110	/R x	55,10000	=	6,06100	
			Subtotal:					6,06100	6,06100
Materials									
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x	5,18000	=	10,36000	
	BDD5-H4XT	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	1,000	x	95,90000	=	95,90000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	207,78398	=	0,41557	
			Subtotal:					106,67557	106,67557
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,42017
			COST DIRECTE						141,16824
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			8,47009
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,63834**

P-377 PDBE-X001 u Formació de mitja canya (de qualsevol diàmetre) dins la cubeta del pou de registre, amb formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment. Inclòs tots els treballs auxiliars necessaris dins el pou, d'acord amb indicacions dels tècnics del servei municipal d'espai públic / clavegueram **Rend.: 1,000** **129,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x	27,76000	=	22,20800	
	A0D-0000	h	Manobre	0,800	/R x	23,17000	=	18,53600	
			Subtotal:					40,74400	40,74400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B06E-12MW	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	0,700	x	115,91000	=	81,13700	
			Subtotal:					81,13700	81,13700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,61116
			COST DIRECTE						122,49216
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,34953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,84169**

P-378 PDBF-DFWL u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **216,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,17000	=	9,49970	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000	=	11,38160	
			Subtotal:					20,88130	20,88130
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	44,07000	=	1,57330	
	BDK5-1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	181,45000	=	181,45000	
			Subtotal:					183,02330	183,02330
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,31322
			COST DIRECTE						204,21782
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			12,25307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,47089**

P-379 PDE5-Z902 u TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA
Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **458,43** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
	BDE5-Z902	u	TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
			Subtotal:					400,00000	400,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48006
COST DIRECTE		432,48406
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	25,94904
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**458,43310**

P-380 **PDE5-Z905** u Sistema d'alarma SECURAT ATEX d'ACO o equivalent P/SEP. FIDRE. P/OLI S/CAIXA. Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos. Ref: 00307954. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **592,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	BDE5-Z905	u	Sistema d'alarma SECURAT ATEX de ACO o equivalent, P/SEP. HIDRO. P/ACEITE S/CAJA Sistema de alarma con avisador optico de nivel de hidrocarburos y grasas. Ref: 00307954	1,000	x	545,00000	=	545,00000	
			Subtotal:					545,00000	545,00000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20003
COST DIRECTE		558,53503
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	33,51210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**592,04713**

P-381 **PDE5-Z90I** u Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa
EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100
Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **1.598,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	BDE5-Z90I	u	Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100 Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats.	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1.400,00000	1.400,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,60020
				COST DIRECTE			1.508,28020
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		90,49681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.598,77701**

P-382 **PDK0-EUW5** u Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **585,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
				Subtotal:				22,91850	22,91850
Materials									
	BDK0-1JMD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	528,79000	=	528,79000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	54,56000	=	0,11458	
				Subtotal:				528,90458	528,90458
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,34378
				COST DIRECTE					552,16686
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				33,13001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**585,29687**

P-383 **PDK0-EUW8** u Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter. Fabricació especial per serraller, recolzada i fixada amb cargols. Amb formació de sifó perimetral. Apte per a rebre com a revestiment el paviment lleuger segons indicacions de projecte. Perfectament ajustada i enrasada amb el paviment final. Tapa amb sistema obertura/tancament tipus cargol enrasat (adequat per a zones d'ús infantil). **Rend.: 1,000** **549,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
				Subtotal:				17,82550	17,82550
Materials									
	BDK0-X001	u	Accessoris inox, i cargol tipus allen, enrasat, per a fixació de bastiment i tapa, material especial fet a mida i ajustat al bastiment	1,000	x	100,00000	=	100,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BDK0-1JMG	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	1,000 x	400,52000 =	400,52000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	54,56000 =	0,11458	
				Subtotal:		500,63458	500,63458
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26738
				COST DIRECTE			518,72746
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		31,12365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**549,85111**

PDK1-DXA1 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **78,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
				Subtotal:				22,91850	22,91850
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	54,56000	=	0,34373	
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	50,86000	=	50,86000	
				Subtotal:				51,20373	51,20373
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,34378
				COST DIRECTE					74,46601
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				4,46796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,93397**

P-384 **PDK1-DXAA** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **134,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
				Subtotal:				22,91850	22,91850
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	54,56000	=	0,28917	
	BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000	=	103,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		103,70917	103,70917
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34378
			COST DIRECTE			126,97145
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,61829
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,58973**

P-385 **PDK2-VL6G** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **300,16** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	23,17000	=	62,55900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	27,76000	=	149,90400	
			Subtotal:					212,46300	212,46300
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,62000	=	0,00648	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0084	x	144,78000	=	1,21615	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,3406	x	73,44000	=	25,01366	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	102,3273	x	0,26000	=	26,60510	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0875	x	167,73488	=	14,67680	
			Subtotal:					67,51819	67,51819
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				3,18695
			COST DIRECTE						283,16814
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				16,99009
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**300,15822**

P-386 **PDK2-VL6W** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **169,97** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,76000	= 83,28000	
			Subtotal:				118,03500	118,03500
Materials								
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	144,78000	= 0,60808	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,62000	= 0,00324	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,5091	x	0,26000	= 14,69237	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,2113	x	73,44000	= 15,51787	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0468	x	207,78398	= 9,72429	
			Subtotal:				40,54585	40,54585
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,77053
			COST DIRECTE					160,35138
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			9,62108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**169,97246**

P-387 **PDK5-TFS0** u Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004, col·locat **Rend.: 1,000** **58,20** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,268	/R x	27,76000	=	7,43968	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
			Subtotal:					16,70768	16,70768
Materials									
	BDKA-TFD9	u	Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004	1,000	x	37,95000	=	37,95000	
			Subtotal:					37,95000	37,95000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25062
			COST DIRECTE						54,90830
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				3,29450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,20279**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-388	PDK6-X001	u	Armari/Pericó prefabricat de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model tipus 'EGT-10-016' segons esquema normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 600 mm amplada x 500 mm alçada i 200 mm de profunditat. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie.	**Rend.: 1,000**	**373,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,65000	=	61,62500	
			Subtotal:					104,66000	104,66000
Materials									
	BJM1-X001	u	Armari metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, dimensions 600x500x200 mm, per encastar en mur o façana. Segons oferta Arquetas SL. Cost material i transport. num. 620	1,000	x	193,00000	=	193,00000	
	B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	30,000	x	1,76000	=	52,80000	
			Subtotal:					245,80000	245,80000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,56990
			COST DIRECTE						352,02990
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		21,12179
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**373,15169**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-389	PDK6-X002	u	Armari-Pericó prefabricat, de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 900mm ampalda x 500 mm alçada i 300 mm de profunditat, segons projecte i doc.gràfica. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie	**Rend.: 1,000**	**466,01** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,65000	=	61,62500	
			Subtotal:					104,66000	104,66000
Materials									
	BJM1-X002	u	Armari metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, dimensions 900x500x300 mm, per encastar. Cost material i transport s/ oferta num.620 d'Arquetas SL	1,000	x	263,00000	=	263,00000	
	B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	40,000	x	1,76000	=	70,40000	
			Subtotal:					333,40000	333,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,56990
			COST DIRECTE						439,62990
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		26,37779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**466,00769**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-390	PDK7-X001	u	Pericó de pas i de registre, de bloc de formigó 160x160x100, in situ, amb parets de gruix 20cm d'una cara vista, de bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, categoria I segons norma UNE EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7. Inclosa part proporcional de preparació de 4 forats per entrada i sortida dels tubs de sanejament (entrada pluvial Ø160 / sortida pluvial Ø160 / entrada residual Ø250 / sortida residual Ø250). Inclosa separació interior, amb paret de bloc de formigó de 10cm de gruix, de les mateixes característiques. Inclosa part proporcional de bastiment perimetral enrasat, format per perfil normalitzat d'acer galvanitzat L 60.6 (5.50 Kg/ml) collat al parament de bloc amb fixacions mecàniques cada 30 cm.	**Rend.: 1,000**	**734,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x	27,76000	=	138,80000	
	A0D-0007	h	Manobre	5,000	/R x	23,17000	=	115,85000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
			Subtotal:					303,95000	303,95000
Materials									
	B0E2-0EL7	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	120,000	x	1,50000	=	180,00000	
	B0E2-0ELG	u	Bloc massís de morter de ciment R-6, rugós, de 400x100x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	30,000	x	0,89000	=	26,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	20,000	x	0,17000	= 3,40000	
	B44Z-0M1A	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	45,000	x	2,83000	= 127,35000	
	B07F-0LSN	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,250	x	186,62598	= 46,65650	
						Subtotal:	384,10650	384,10650
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		4,55925
			COST DIRECTE					692,61575
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %		41,55695
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**734,17270**

P-391 PDKO-X001 u Collari intumescent desguas fixat mecanicament i segellat diametres de 100 a 160 mm. **Rend.: 1,000** **49,82 €**

COST DIRECTE		47,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,82000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,8200**

P-392 PDZ0-X001 u Sifò en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 200 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifò sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020. **Rend.: 1,000** **292,16 €**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,76000	=	22,20800	
						Subtotal:		75,50800	75,50800
Materials									
	BDZO-X001	u	Sifón con registro macho/hembra, con junta labiada, Ø200 ref. 1752052 JIMTEN, gris	1,000	x	198,98000	=	198,98000	
						Subtotal:		198,98000	198,98000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,13262
			COST DIRECTE						275,62062
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			16,53724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**292,15786**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-393 PDZ0-X002 u Sifò en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 160 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifò sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020. **Rend.: 1,000** **220,65 €**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,76000	=	22,20800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
						Subtotal:		75,50800	75,50800
Materials									
	BDZ0-X002	u	Sifón con registro macho/hembra, con junta labiada, Ø 160 ref. 1751652 JIMTEN, gris	1,000	x	131,52000	=	131,52000	
						Subtotal:		131,52000	131,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,13262
			COST DIRECTE						208,16062
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			12,48964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**220,65026**

P-394 PE40-X001 m2 SE22 a SE 26. Barret/remat superior dels patis, amb peça especial feta a mida, treballada a taller amb soldadura, i col·locada en obra amb fixacions mecàniques, formada de planxa acer galvanitzat de 2 mm de gruix, lacada al forn, (opcional alumini anoditzat plata) dimensions aproximades 1700 x 1200 x 300 mm ajustades in situ, geometria a cuatre aigues per facilitar l'evacuació d'aigua de pluja, amb dobleg a la part inferior per formar goteró, dimensions del barret 12 mm més gran a cada costat que la paret on es suporta (per permetre que el goteró funcioni correctament). Inclos orelles interiors per a fixació. Inclòs estructura de suport de tub galvanitzat 40x40x2. Totalment instal·lada.
Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre **Rend.: 1,000** **219,00 €**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
						Subtotal:		71,22000	71,22000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	2,500	x	15,87000	=	39,67500	
	B0CHK-2OQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	4,000	x	6,28000	=	25,12000	
	B44Z-0M1A	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	15,000	x	2,83000	=	42,45000	
	B7C78-1YB6	m2	Placa de polietilè expandit de gruix 30 mm i 32 kg/m3 de 0,038 W/(m·K) de conductivitat tèrmica amb protecció d' alumini, per a aïllament acústic	2,050	x	12,54000	=	25,70700	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,17000	=	1,36000	
							Subtotal:	134,31200	134,31200
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,06830
							COST DIRECTE		206,60030
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	12,39602
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**218,99632**

P-395 PE40-X019 m ESC.X Barana escala per pintar segons plànol de detall A.076.3, per pintar posteriorment,inclou dos passamans per fixar posteriorment passama de fusta(a dues alçades diferents) **Rend.: 1,000** **278,00** €

COST DIRECTE		262,26415
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	15,73585
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**278,0000**

P-396 PE41-38W6 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat **Rend.: 1,000** **7,34** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
							Subtotal:	5,33000	5,33000
Materials									
	BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
							Subtotal:	1,51000	1,51000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07995
							COST DIRECTE		6,91995
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,41520
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,33515**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-397 PE42-48SS m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **23,34** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
							Subtotal:	13,32500	13,32500
Materials									
	BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	6,65000	=	6,78300	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
							Subtotal:	8,49570	8,49570
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19988
							COST DIRECTE		22,02058
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,32123
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,34181**

P-398 PE42-48SY m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **26,77** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
							Subtotal:	13,32500	13,32500
Materials									
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
	BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	9,65000	=	9,84300	
							Subtotal:	11,73390	11,73390
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19988
							COST DIRECTE		25,25878
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,51553
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,77430**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-399	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000	34,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
	BE42-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	14,02000	=	14,30040	
			Subtotal:					16,19130	16,19130
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23985
			COST DIRECTE						32,42115
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,94527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,36642**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-400	PE42-48TB	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000	39,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000	=	2,12520	
	BE42-0O6A	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	18,90000	=	19,27800	
			Subtotal:					21,40320	21,40320
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23985
			COST DIRECTE						37,63305
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,25798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,89103**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-401	PE42-48WE	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000	92,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	28,69000	=	24,38650	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	24,61000	=	20,91850	
			Subtotal:					45,30500	45,30500
Materials									
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23070	
	BE42-0O9D	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	37,17000	=	37,91340	
			Subtotal:					41,14410	41,14410
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,67958
			COST DIRECTE						87,12868
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,22772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,35640**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-402	PE42-X001	u	Reducció per conducte llis circular de planxa acer galvanitzat, concèntirca o excèntrica (segons determini la posició in situ), per conducte Ø 400, cos central cònic, amb coll recte engatillat a cada extrem. 0.8 mm de gruix, o peça auxiliar equivalent	Rend.: 1,000	57,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					14,34500	14,34500
Materials									
	BFX0-X001	u	Reducció conducte llis circular planxa ac.galv, Ø 400	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
			Subtotal:					40,00000	40,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21518
			COST DIRECTE						54,56018
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,27361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,83379**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-403	PE4A-8C2N	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000	76,54 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125	/R x	24,61000	=	3,07625	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125	/R x	28,69000	=	3,58625	
					Subtotal:			6,66250	6,66250
Materials									
	BE46-1ZCA	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	65,38000	=	65,38000	
					Subtotal:			65,38000	65,38000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,16656
			COST DIRECTE						72,20906
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,33254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,54161**

P-404 PE53-4UF7 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **29,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	24,61000	=	7,87520	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	28,69000	=	9,18080	
					Subtotal:			17,05600	17,05600
Materials									
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150	x	6,90000	=	7,93500	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			10,89000	10,89000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25584
			COST DIRECTE						28,20184
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,69211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,89395**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-405 PE53-X001 m2 Formació conducte rectangular, autoportant, 40mm gruix, llana mineral ISOVER CLIMAVER STAR adecuat per EXTERIOR
Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1. Totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **82,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
					Subtotal:			18,65500	18,65500
Materials									
	BEW2-FG89	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu superior	0,300	x	12,06000	=	3,61800	
	BE51-X001	m2	Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1.	1,150	x	48,00000	=	55,20000	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			59,07800	59,07800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27983
			COST DIRECTE						78,01283
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,68077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,69359**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-406	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge, col.locada	Rend.: 1,000	44,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge	1,000	x	25,68000	=	25,68000	
					Subtotal:			25,68000	25,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23985
			COST DIRECTE						41,90985
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,51459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,42444**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-407	PE60-542C	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment	Rend.: 1,000	74,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	24,61000	=	29,53200	
					Subtotal:			63,96000	63,96000
Materials									
	BE60-34DK	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	1,020	x	4,68000	=	4,77360	
					Subtotal:			4,77360	4,77360
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,59900
			COST DIRECTE						70,33260
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,21996
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,55256**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-408	PEC4-EB01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > 1 ud AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO > 4 unitats de Silenciador SIL-400 > 2 unitats de Visera APC-400 > Comporta motoritzada REMV-400 > Tejadillo TPP-HE-V-21-27 El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicació d'una rebaixa en l'equip del 20%	Rend.: 1,000	15.992,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,150	/R x	120,00000	=	18,00000	
					Subtotal:			18,00000	18,00000
Materials									
	RC-01	u	RC-01 Recuperador CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8; (Codi Producte 5153826300) Preu 14.523,36x0.8=11.618,68	1,000	x	11.618,6800	=	11.618,68000	
	VISERA	u	VISERA APC-400	1,000	x	109,91000	=	109,91000	
	REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	1,000	x	217,41000	=	217,41000	
	TPP-HE	u	TPP-HE-V-21-27 TEJADILLO	1,000	x	690,48000	=	690,48000	
	SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	4,000	x	487,17000	=	1.948,68000	
	AFR-HE-470	u	AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO	1,000	x	268,02000	=	268,02000	
					Subtotal:			14.853,18000	14.853,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,19800
			COST DIRECTE						15.087,57800
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			905,25468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15.992,83268**

P-409 **PEC4-EB02** u **Rend.: 1,000** **17.480,25** €

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d?aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d?aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou els següents accessoris o equivalents:
> AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO;
> 4 unitats de Silenciador SIL-400,
> 2 unitats de Visera APC-400;
> Comporta motoritzada REMV-400 i
> TejadilloTPP-HE-V-33.

El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS.
Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicacio d'una rebaixa del 20%

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,150	/R x	120,00000	=	18,00000	
					Subtotal:			18,00000	18,00000
Materials									
	REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	1,000	x	217,41000	=	217,41000	
	RC-02	u	RC-02 Recuperador CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8	1,000	x	12.995,2000	=	12.995,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			preu 16244,80x0.80 = 12995.20					
	SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	4,000	x	487,17000	= 1.948,68000	
	TPP-HE-V-3	u	TPP-HE-V-33 TEJADILLO	1,000	x	703,21000	= 703,21000	
	AFR-HE_33	u	AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO	1,000	x	281,99000	= 281,99000	
	VISERA	u	VISERA APC-400	1,000	x	109,91000	= 109,91000	
						Subtotal:	16.256,40000	16.256,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,19800
			COST DIRECTE					16.490,79800
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		989,44788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17.480,24588**

P-410 **PEC4-EB03** u **Rend.: 1,000** **29.345,12** €

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador.

Inclou els següents accessoris o equivalents:
> AFR-HE-710/100 F9;
> 4 unitats de Silenciador SIL-400,
> 2 unitats de Visera APC-400;
> Comporta motoritzada REMV-400 i
> Tejadillo TPP-HE-V-100.

El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS.
Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.
Aplicat una rebaixa del 20% sobre preu fabricant en els equips

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
					Subtotal:			213,20000	213,20000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,150	/R x	120,00000	=	18,00000	
					Subtotal:			18,00000	18,00000
Materials									
	VISERA	u	VISERA APC-400	2,000	x	109,91000	=	219,82000	
	RC-03-04	u	RC 03 / RC 04_ recuperadors. CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8. Codi producte 5153855500. Preu 28.972,70x0.80=23177.60	1,000	x	23.177,6000	=	23.177,60000	
	TPP-HE-100	u	TPP-HE-V-100 TEJADILLO	1,000	x	1.029,38000	=	1.029,38000	
	REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	1,000	x	217,41000	=	217,41000	
	AFR-HE-710	u	AFR-HE-710/100 F9. Codi producte 5407033900	1,000	x	856,79000	=	856,79000	
	SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	4,000	x	487,17000	=	1.948,68000	
					Subtotal:			27.449,68000	27.449,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,19800
			COST DIRECTE						27.684,07800
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1.661,04468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29.345,12268**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-411	**PEC4-EB04**	u	Sonda CO2 standard	**Rend.:**	**1,000**			**483,56** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
					Subtotal:		28,69000	28,69000
Materials								
	AIRSENSE	u	AIRSENS CO2 _SONDA CO2 STANDARD. Codi producte 5416845300	1,000	x	427,07000 =	427,07000	
					Subtotal:		427,07000	427,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,43035
				COST DIRECTE				456,19035
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		27,37142
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**483,56177**
P-412	**PED7-6017**	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada	**Rend.:**	**1,000**			**771,85** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,69000 =	86,07000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,61000 =	73,83000	
					Subtotal:		159,90000	159,90000
Materials								
	BED7-15IE	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorific R410 A	1,000	x	564,26000 =	564,26000	
					Subtotal:		564,26000	564,26000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		3,99750
				COST DIRECTE				728,15750
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		43,68945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**771,84695**
P-413	**PEGN-EB01**	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi, col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte	**Rend.:**	**1,000**			**22.143,82** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva carrega i descàrrega, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat	

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	28,69000 =	459,04000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	24,61000 =	393,76000	
					Subtotal:		852,80000	852,80000
Maquinària								
	PURY-P400	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 24.731 € x 25% dcto = 19.784,80 €	1,000	/R x	19.784,8000 =	19.784,80000	
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	2,000	/R x	120,00000 =	240,00000	
					Subtotal:		20.024,80000	20.024,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		12,79200
				COST DIRECTE				20.890,39200
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1.253,42352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22.143,81552**
P-414	**PEGN-EB03**	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les	**Rend.:**	**1,000**			**21.085,51** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	24,61000	=	393,76000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	28,69000	=	459,04000	
			Subtotal:					852,80000	852,80000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	2,000	/R x	120,00000	=	240,00000	
			Subtotal:					240,00000	240,00000
Materials									
	PUHY-P450	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 23.483 € x 25% dcto = 18.786,40 €	1,000	x	18.786,4000	=	18.786,40000	
			Subtotal:					18.786,40000	18.786,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			12,79200
			COST DIRECTE						19.891,99200
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1.193,51952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21.085,51152**

P-415 PEGN-EB40 u Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord **Rend.: 1,000** **22.136,18** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	24,61000	=	393,76000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	28,69000	=	459,04000	
			Subtotal:					852,80000	852,80000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	2,000	/R x	120,00000	=	240,00000	
			Subtotal:					240,00000	240,00000
Materials									
	PUHY-P500	u	PUHY-P500YNW-A2 Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 24.722 € x 25% dcto = 19.777,60 €	1,000	x	19.777,6000	=	19.777,60000	
			Subtotal:					19.777,60000	19.777,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			12,79200
			COST DIRECTE						20.883,19200
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1.252,99152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22.136,18352**

P-416 PEJ6-EB01 u Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M50VMA-A) o equivalent , de 5,6 kW (refrigeració) i 6,3 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació **Rend.: 1,000** **2.130,81** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
Materials									
	PEFY-M50V	u	PEFY-M50VMA-A. Unitat interior. Preu s/ oferta industrial	1,000	x	1.842,00000	=	1.842,00000	
			Subtotal:					1.842,00000	1.842,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,59900
COST DIRECTE			2.010,19900
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	120,61194
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.130,81094**

P-417 **PEJ6-EB02** u Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M71VMA-A) o equivalent , de 8 kW (refrigeració) i 9 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **2.372,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
Materials									
	PEFY-M71V	u	PEFY-M71VMA-A Unitat interior. Preu s/ oferta industrial	1,000	x	2.070,00000	=	2.070,00000	
			Subtotal:					2.070,00000	2.070,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,59900
COST DIRECTE			2.238,19900
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	134,29194
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.372,49094**

P-418 **PEJ6-EB03** u Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M40VMA-A) o equivalent , de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **2.067,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		60,00000	60,00000
Materials								
	PEFY-M40V	u	PEFY-M40VMA-A	1,000	x 1.782,00000	=	1.782,00000	
					Subtotal:		1.782,00000	1.782,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,59900
				COST DIRECTE				1.950,19900
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			117,01194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.067,21094**

P-419 PEJ6-EB04 u Unitat interior tipus PARET, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, (PKFY-P20VLM-E) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **1.384,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000
Materials									
	PKFY-P20V	u	PKFY-P20VLM-E	1,000	x	1.138,00000	=	1.138,00000	
					Subtotal:			1.138,00000	1.138,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,59900
				COST DIRECTE					1.306,19900
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			78,37194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.384,57094**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-420 PEJ6-EB06 u Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M32VMA-A) o equivalent , de 3.6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **1.998,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000
Materials									
	PEFY-M32V	u	PEFY-M32VMA-A	1,000	x	1.717,00000	=	1.717,00000	
					Subtotal:			1.717,00000	1.717,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,59900
				COST DIRECTE					1.885,19900
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			113,11194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.998,31094**

P-421 PEJ6-EB07 u Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M63VMA-A) o equivalent , de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons

Rend.: 1,000 **2.228,33** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
Materials									
	PEFY-M63V	u	PEFY-M63VMA-A	1,000	x	1.934,00000	=	1.934,00000	
			Subtotal:					1.934,00000	1.934,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,59900
			COST DIRECTE						2.102,19900
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			126,13194
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.228,33094**

P-422 **PEJ6-EB08** u — Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M20VMA-A) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **1.947,43** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
Materials									
	PEFY-M20V	u	PEFY-M20VMA-A	1,000	x	1.669,00000	=	1.669,00000	
			Subtotal:					1.669,00000	1.669,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,59900
			COST DIRECTE						1.837,19900
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			110,23194
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.947,43094**

P-423 **PEJ6-EB09** u — Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M125VMA-A) o equivalent , de 14 kW (refrigeració) i 16 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **2.972,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		60,00000	60,00000
Materials								
	PEFY-M125	u	PEFY-M125VMA	1,000	x 2.636,00000	=	2.636,00000	
					Subtotal:		2.636,00000	2.636,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,59900
				COST DIRECTE				2.804,19900
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			168,25194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.972,45094**

P-424 **PEJ6-EB11** u Unitat interior tipus ATW per a producció d'Aigua Calenta, per a Sèries R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PWFY-P100VM-E-BU) o equivalent , per només calor amb 12,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **7.546,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
					Subtotal:			106,60000	106,60000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000
Materials									
	PWFY-P100	u	PWFY-P100VM-E-BU. Unidad interior tipo ATW para producción de Agua Caliente, para Series R2 gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, para sólo calor con 12,5 kW (calefacción)	1,000	x	6.951,00000	=	6.951,00000	
					Subtotal:			6.951,00000	6.951,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,59900
				COST DIRECTE				7.119,19900
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			427,15194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.546,35094**

P-425 **PEJ6-EB12** u Conjunt SPLIT-CONDUCTES POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, 1x1 MR SLIM MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12,5 Kw en fred i 14 kW en calor., col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **7.181,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			159,90000	159,90000
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000
Materials									
	MPEZ-125V	u	MPEZ-125VJA-C40. Conjunto SPLIT-CONDUCTOS POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, MITSUBISHI ELECTRIC, de 12,5 Kw en frío y 14 kW en calor.	1,000	x	6.553,00000	=	6.553,00000	
					Subtotal:			6.553,00000	6.553,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				2,39850
				COST DIRECTE					6.775,29850
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				406,51791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7.181,81641**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-426	PEK3-BY2A	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.:	1,000			170,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK3-2X60	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x	138,82000	=	138,82000	
			Subtotal:					138,82000	138,82000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,53300
COST DIRECTE			160,67300
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,64038
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**170,31338**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-427	PEK3-BY2B	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.:	1,000			172,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK3-2X61	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x	140,97000	=	140,97000	
			Subtotal:					140,97000	140,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,53300
COST DIRECTE		162,82300
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,76938
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,59238**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-428	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	Rend.:	1,000			118,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEK4-2GXJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	1,000	x	90,34000	=	90,34000	
			Subtotal:					90,34000	90,34000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31980
COST DIRECTE			111,97980
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,71879
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,69859**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-429	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.:	1,000			215,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	181,47000	=	181,47000	
			Subtotal:					181,47000	181,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31980
COST DIRECTE			203,10980
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,18659
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,29639**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-430	PEKI-HAG1	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.:	1,000		304,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Materials									
	BEKI-H5QK	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	265,26000	=	265,26000	
			Subtotal:					265,26000	265,26000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31980
			COST DIRECTE						286,89980
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		17,21399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**304,11379**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-431	PEKJ-EB03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1200x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment	Rend.:	1,000		152,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BEKL-X001	u	MADEL reixeta lineal de marc reduit a 12mm, per impuls/retorn tipus LMT-MINI (angles de remat i aletes fixes a 0º) + SP accessori regulador de cabal d'aletes oposades construit en acer zincat lacat negre; 1200 x 150 mm; acabat tipus AA (anoditzat plata mate)	1,000	x	130,00000	=	130,00000	
			Subtotal:					130,00000	130,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19988
			COST DIRECTE						143,52488
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		8,61149
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**152,13637**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-432	PEKJ-EB04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1000x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment	Rend.:	1,000		113,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BEKL-X002	u	MADEL reixeta lineal de marc reduit a 12mm, per impuls/retorn tipus LMT-MINI (angles de remat i aletes fixes a 0º) + SP accessori regulador de cabal d'aletes oposades construit en acer zincat lacat negre; 1000 x 150 mm; acabat tipus AA (anoditzat plata mate)	1,000	x	93,60000	=	93,60000	
			Subtotal:					93,60000	93,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19988
			COST DIRECTE						107,12488
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		6,42749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,55237**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-433	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.:	1,000		82,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
			Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials									
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	50,43000	=	50,43000	
			Subtotal:					50,43000	50,43000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39975
			COST DIRECTE						77,47975
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,64879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,12854**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-434	PEM9-X001	u	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT	**Rend.:**	**1,000**			**568,37**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
			Subtotal:					43,03500	43,03500
Materials									
	REB-ECOW	u	REB-ECOWATT regulador de velocitat	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
	TD-500	u	Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil (modelos desde 350 hasta 1000), extremadamente silenciosos, fabricados en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, claseB, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V.	1,000	x	452,52000	=	452,52000	
			Subtotal:					492,52000	492,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64553
			COST DIRECTE						536,20053
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		32,17203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**568,37256**
P-435	PEM9-X002.	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT	**Rend.:**	**1,000**			**674,37**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
			Subtotal:					43,03500	43,03500
Materials									
	TD-1000	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE	1,000	x	552,52000	=	552,52000	
	REB-ECOW	u	REB-ECOWATT regulador de velocitat	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
			Subtotal:					592,52000	592,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64553
			COST DIRECTE						636,20053
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		38,17203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**674,37256**
P-436	PEMA-H7IC	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat	**Rend.:**	**1,000**			**1.366,03**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Materials									
	BEM9-H589	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire	1,000	x	1.179,44000	=	1.179,44000	
			Subtotal:					1.179,44000	1.179,44000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,66500
			COST DIRECTE						1.288,70500
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		77,32230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.366,02730**
P-437	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**Rend.:**	**1,000**			**71,40**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	51,12000	=	51,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		51,12000	51,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24003
			COST DIRECTE			67,36203
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,04172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,40375**

P-438 PEU6-6STR u Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **248,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BEU6-1CIS	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	1,000	x	221,01000	=	221,01000	
			Subtotal:					221,01000	221,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,19988
			COST DIRECTE						234,53488
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					14,07209
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**248,60697**

P-439 PEV4-EB01 u Controlador BC principal, sèrie R2/WR2, gamma CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **10.079,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	CAMIO-GR	h	Lloguer camió grua especiial JIB 80TN per a elevació de material, i braga (o accessoris segons el material a elevar), fins a 30 m alçada vertical i 5m distancia horitzontal. Capacitat de càrrega mínima 1 Tn. INIcosa p.p. despesa per desplaçament/transport	0,500	/R x	120,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
Materials									
	BC-PRINCIP	u	CMB-M1012V-JA1. Controlador BC principal, serie R2/WR2, gama CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 salidas.	1,000	x	9.341,00000	=	9.341,00000	
			Subtotal:					9.341,00000	9.341,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,59900
			COST DIRECTE						9.509,19900
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					570,55194
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.079,75094**

P-440 PEV4-EB02 u Kit reductor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 1 sortida. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **132,02** €

COST DIRECTE			124,54717
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,47283
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,0200**

P-441 PEV4-EB03 u Kit d'unió, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 2 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **131,05** €

COST DIRECTE		123,63208
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	7,41792

	COST EXECUCIÓ MATERIAL	**131,0500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-442	**PEV4-EB04**	u	Conjunt de distribuidors segons projecte de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.761,53**	**€**

COST DIRECTE			1.661,82075
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	99,70925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.761,5300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-443	**PEV4-EB10**	u	Control centralitzat per a 50 grups amb servidor web EW-50E o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**3.068,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	EW-50E	u	Control centralitzat per 50 grups amb servidor web Mitsubishi. Segons oferta industrial	1,000	x	2.895,00000	=	2.895,00000	
			Subtotal:					2.895,00000	2.895,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						2.895,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			173,70000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.068,70000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-444	PEV4-EB11	u	Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desfet intel·ligent. Permet controlar 1 g. /16 Uts, ref. PAR-41MAA o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**192,45**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					14,34500	14,34500
Materials									
	PAR-41MAA	u	PAR-41MAA. Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada,sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point, registro y lectura del consumo electrico y desescarche inteligente. Permite controlar 1 g. /16 Ud	1,000	x	167,00000	=	167,00000	
			Subtotal:					167,00000	167,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21518
			COST DIRECTE						181,56018
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		10,89361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**192,45379**

P-445	PEV4-EB12	u	Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, PAR-W21MAA-J o equivalent, per a unitats ATW / HWS. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**290,05**	€

COST DIRECTE			273,63208
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	16,41792

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-446	PEV4-EB13	u	Funció FGBACNET que permet la connexió directa amb interfície BACnet per cada AE-200E/EW-50E, excepte si l'EW-50E actua com a expansor. Gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**2.636,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	FGBACNET	u	FGBACNET. Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor. Gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC.	1,000	x	2.487,00000	=	2.487,00000	
			Subtotal:					2.487,00000	2.487,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
COST DIRECTE		2.487,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	149,22000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.636,22000**

P-447	**PEV4-EB14**	u	Mòdul per a connexió d'equips externs. Interfície per a entrades i sortides digitals o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**662,98**	€

COST DIRECTE		625,45283
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	37,52717
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**662,9800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-448	PEV4-EB15	u	Interfície d'integració de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric o equivalent, per a cada unitat ext. compatible amb unitats exteriors de la gamma MrSlim i Industrial de R-410A i R-32 o equivalent. (Excepte models SUZ, PUHZ-ZRP35/50VKA i PUZ-ZM35/50VKA). Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**195,62**	€

COST DIRECTE		184,54717
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	11,07283
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,6200**

P-449	**PEV4-EB20**	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie Y, inclou una revisió anual.	**Rend.: 1,000**				**553,13**	€

COST DIRECTE		521,82075
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	31,30925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**553,1300**

P-450	**PEV4-EB21**	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie R2, inclou una revisió anual.	**Rend.: 1,000**				**625,40**	€

COST DIRECTE		590,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	35,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**625,4000**

P-451	**PEV4-EB22**	u	Filtre Plasma Quad MAC-100FT-E. Neutralitzador de bacteries, virus i moho. Totalment instal·lat	**Rend.: 1,000**				**131,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	28,69000	=	15,77950	
			Subtotal:					15,77950	15,77950
Materials									
	MAC-100FT-	u	Filtro Plasma Quad MAC-100FT-E	1,000	x	108,00000	=	108,00000	
			Subtotal:					108,00000	108,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23669
COST DIRECTE			124,01619
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,44097
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,45716**

P-452 **PEV4-EB23** u Accessori per acoblar el MAC-100FT-E al conducte (presa d'entrada d'aire). Per a conducte de mitja pressió. No inclou MAC-100FT-E **Rend.: 1,000** **68,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	
			Subtotal:					2,29520	2,29520
Materials									
	PAC-HA31P	u	PAC-HA31PAR. Accesorio para acoplar el MAC-100FT-E al conducto (toma de entrada de aire). Para conducto de media presión	1,000	x	62,00000	=	62,00000	
			Subtotal:					62,00000	62,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03443
COST DIRECTE		64,32963
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,85978
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,18941**

P-453 **PF56-FJCO** m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	1,84000	=	0,82800	
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,34000	=	0,19040	
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,36000	=	0,54000	
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	4,13000	=	4,21260	
			Subtotal:					5,77100	5,77100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
COST DIRECTE			16,59902
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,99594
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,59496**

P-454 **PF56-FJCP** m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **19,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	28,69000	=	6,02490	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	24,65000	=	5,17650	
			Subtotal:					11,20140	11,20140
Materials									
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,38000	=	0,21280	
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	5,12000	=	5,22240	
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	2,32000	=	1,04400	
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,42000	=	0,63000	
			Subtotal:					7,10920	7,10920

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16802
COST DIRECTE		18,47862
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,10872
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,58734**

P-455 **PF56-FJCR** m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **27,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,58000	=	0,26100	
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,61000	=	0,91500	
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	4,35000	=	1,95750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	8,71000	= 8,88420	
					Subtotal:		12,01770	12,01770
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20003
				COST DIRECTE				25,55273
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,53316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,08589**

	PF56-FJKF	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**18,22**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,65000 =	3,94400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000 =	4,59040	
					Subtotal:		8,53440	8,53440
Materials								
	B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,50000 =	0,20000	
	BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	6,72000 =	6,85440	
	BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,35000 =	1,00500	
	BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,47000 =	0,47000	
					Subtotal:		8,52940	8,52940
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12802
				COST DIRECTE				17,19182
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,03151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,22332**

	PF56-FJKM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**34,48**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	24,65000 =	5,54625	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	28,69000 =	6,45525	
					Subtotal:		12,00150	12,00150
Materials								
	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per	1,000	x	1,19000 =	1,19000	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			a soldar per capilaritat					
	BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	16,48000 =	16,80960	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,300	x	1,08000 =	0,32400	
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	6,74000 =	2,02200	
					Subtotal:		20,34560	20,34560
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18002
				COST DIRECTE				32,52712
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,95163
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,47875**

P-456	**PFB5-DW6V**	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**	**11,30**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000 =	2,86900	
					Subtotal:		5,33400	5,33400
Materials								
	BFWF-09UF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	10,03000 =	3,00900	
	BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
	BFB4-09NB	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	1,020	x	2,03000 =	2,07060	
					Subtotal:		5,24960	5,24960
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08001
				COST DIRECTE				10,66361
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,63982
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,30343**

P-457	**PFB6-7AHA**	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.:**	**1,000**	**16,28**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	
					Subtotal:			12,46200	12,46200
Materials									
	BFYH-0A45	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
	BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,89000	=	0,86700	
					Subtotal:			2,70500	2,70500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18693
			COST DIRECTE						15,35393
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,92124
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,27517**

P-458 **PFB6-7AHC** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **21,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			15,57750	15,57750
Materials									
	BFB5-1PME	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	2,51000	=	2,56020	
	BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,64000	=	1,09200	
	BFYH-0A47	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			4,15220	4,15220
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23366
			COST DIRECTE						19,96336
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,19780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,16116**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-459 **PFB6-7AIF** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **22,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			15,57750	15,57750
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,58000	=	0,23200	
	BFB5-1PMG	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	3,31000	=	3,37620	
	BFWF-09S4	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,06000	=	1,51800	
	BFYH-0A4J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			5,24620	5,24620
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23366
			COST DIRECTE						21,05736
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,26344
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,32080**

P-460 **PFB6-7AIH** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **25,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
					Subtotal:			15,57750	15,57750
Materials									
	BFB5-1PMI	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	5,43000	=	5,53860	
	BFWF-09S8	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	7,83000	=	2,34900	
	BFYH-0A49	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,79000	=	0,31600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,38360	8,38360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23366
				COST DIRECTE			24,19476
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,45169
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,64645**

P-461 PFB6-HPHN m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **24,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
				Subtotal:				12,46200	12,46200
Materials									
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,500	x	1,08000	=	0,54000	
	BFB5-1PMK	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	8,13000	=	8,21130	
	BFWF-09VE	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	10,98000	=	1,64700	
	BFYH-0A5V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
				Subtotal:				10,67830	10,67830
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,18693
				COST DIRECTE					23,32723
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				1,39963
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,72686**

P-462 PFC0-4HYC m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **4,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
				Subtotal:				2,66700	2,66700
Materials									
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,33000	=	0,41250	
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,06000	=	0,06000	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,73000	=	0,21900	
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,93000	=	0,94860	
					Subtotal:			1,64010	1,64010
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04001
				COST DIRECTE					4,34711
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,26083
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,60793**

P-463 PFC0-4HYE m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **5,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,69000	=	1,57795	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
				Subtotal:				2,93370	2,93370
Materials									
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,81000	=	0,24300	
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,13000	=	1,15260	
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,36000	=	0,39600	
				Subtotal:				1,87160	1,87160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04401
				COST DIRECTE					4,84931
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,29096
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,14026**

P-464 PFC0-4I0U m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **6,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,65000	=	1,47900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
				Subtotal:				3,20040	3,20040
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	= 0,45150	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000	= 0,13000	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	= 0,27900	
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,87000	= 1,90740	
			Subtotal:				2,76790	2,76790
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04801
			COST DIRECTE					6,01631
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,36098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,37728**

P-465 PFC0-4I0X m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **8,64** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,65000 =	1,72550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,69000 =	2,00830	
			Subtotal:				3,73380	3,73380
Materials								
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,05000 =	3,11100	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000 =	0,55100	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000 =	0,49800	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
			Subtotal:				4,36000	4,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05601
			COST DIRECTE					8,14981
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,48899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,63880**

P-466 PFC0-SJ01 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **4,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000 =	1,43450	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000 =	1,23250	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:				2,66700	2,66700
Materials								
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,73000 =	0,21900	
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,93000 =	0,94860	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,33000 =	0,41250	
			Subtotal:				1,64010	1,64010
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04001
			COST DIRECTE					4,34711
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,26083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,60793**

P-467 PFC0-SJ02 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/4´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **4,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000 =	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000 =	1,43450	
			Subtotal:				2,66700	2,66700
Materials								
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,33000 =	0,41250	
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,73000 =	0,21900	
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,93000 =	0,94860	
			Subtotal:				1,64010	1,64010
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04001
			COST DIRECTE					4,34711
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,26083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,60793**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-468	**PFC0-SJ03**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x5/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**4,61**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
			Subtotal:					2,66700	2,66700
Materials									
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,33000	=	0,41250	
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,73000	=	0,21900	
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,93000	=	0,94860	
			Subtotal:					1,64010	1,64010
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04001
			COST DIRECTE						4,34711
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,26083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,60793**

P-469	**PFC0-SJ04**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x3/4´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**5,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,69000	=	1,57795	
			Subtotal:					2,93370	2,93370
Materials									
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,36000	=	0,39600	
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,13000	=	1,15260	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,81000	=	0,24300	
			Subtotal:					1,87160	1,87160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04401
	COST DIRECTE				4,84931
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,29096
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,14026**

P-470	**PFC0-SJ05**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x7/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**6,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,65000	=	1,47900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
			Subtotal:					3,20040	3,20040
Materials									
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	=	0,27900	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
			Subtotal:					2,76790	2,76790
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04801
			COST DIRECTE						6,01631
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,36098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,37728**

P-471	**PFC0-SJ06**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/2´´x1 1/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**8,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,69000	=	2,00830	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
			Subtotal:					3,73380	3,73380
Materials									
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,05000	=	3,11100	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	= 0,55100	
					Subtotal:		4,36000	4,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05601
				COST DIRECTE				8,14981
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,48899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,63880**

P-472 **PFQ0-3KER** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **11,90** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000 =	3,69750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350	
					Subtotal:		8,00100	8,00100
Materials								
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,13000 =	0,19500	
	BFQ0-0DGG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	2,85000 =	2,90700	
					Subtotal:		3,10200	3,10200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12002
				COST DIRECTE				11,22302
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,67338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,89640**

P-473 **PFQ0-3KES** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **12,32** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000 =	3,69750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350	
					Subtotal:		8,00100	8,00100

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,13000 =	0,19500	
	BFQ0-0DGH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	3,24000 =	3,30480	
					Subtotal:		3,49980	3,49980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12002
				COST DIRECTE				11,62082
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,69725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,31806**

P-474 **PFQ0-3KLN** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **8,92** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,65000 =	1,97200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,69000 =	2,29520	
					Subtotal:		4,26720	4,26720
Materials								
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000 =	0,06500	
	BFQ0-0DGF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	3,94000 =	4,01880	
					Subtotal:		4,08380	4,08380
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06401
				COST DIRECTE				8,41501
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,50490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,91991**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-475	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	
			Subtotal:					4,26720	4,26720
Materials									
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,36000	=	1,38720	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
			Subtotal:					1,51720	1,51720
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06401
			COST DIRECTE						5,84841
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,35090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,19931**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-476	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**6,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
			Subtotal:					4,80060	4,80060
Materials									
	BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,28000	=	1,30560	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				1,43560	1,43560
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,07201
				COST DIRECTE					6,30821
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,37849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,68670**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-477	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
			Subtotal:					4,80060	4,80060
Materials									
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,05000	=	2,09100	
			Subtotal:					2,22100	2,22100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07201
			COST DIRECTE						7,09361
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,42562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,51923**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-478	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
			Subtotal:					4,80060	4,80060
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	= 0,13000	
	BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,20000	= 2,24400	
					Subtotal:		2,37400	2,37400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07201
			COST DIRECTE					7,24661
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,43480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,68141**

P-479 **PFQ0-3KSW** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
						Subtotal:		4,80060	4,80060
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,30000	=	2,34600	
						Subtotal:		2,50600	2,50600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07201
			COST DIRECTE						7,37861
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,44272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,82133**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-480 **PFQ0-3KSX** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
						Subtotal:		5,33400	5,33400
Materials									
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,75000	=	2,80500	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
						Subtotal:		2,96500	2,96500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08001
			COST DIRECTE						8,37901
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,50274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,88175**

P-481 **PFQ0-3KSY** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
						Subtotal:		5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,09000	=	3,15180	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			3,31180	3,31180
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08801
			COST DIRECTE				9,26721
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,55603
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,82324**

P-482 **PFQ0-3KWC** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **10,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
			Subtotal:					5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-0DGM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,69000	=	3,76380	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
			Subtotal:					3,92380	3,92380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08801
			COST DIRECTE						9,87921
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,59275
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,47196**

P-483 **PFQ0-3KWE** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **12,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
			Subtotal:					6,40080	6,40080
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DGO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
			Subtotal:					4,83160	4,83160
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09601
			COST DIRECTE						11,32841
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,67970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,00812**

P-484 **PFZ1-611Y** u Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **170,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330	/R x	24,65000	=	8,13450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
			Subtotal:					17,60220	17,60220
Materials									
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
	BF42-17XA	m	Tub d'acer inoxidable sense soldadura de 75 mm de diàmetre nominal, segons norma 1.4301 (AISI 304), per a soldar	3,060	x	46,27000	=	141,58620	
			Subtotal:					143,20620	143,20620
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26403
			COST DIRECTE						161,07243
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			9,66435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**170,73678**

P-485 **PFZ1-X001** m Beina de protecció del tram de canonada d'aigua que va soterrada, amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, continu (evitar al màxim el nombre d'unions) col·locada al fons de rasa, per anar soterrat. Inclosos accessoris. Nota: s'ha d'instal·lar conjuntament amb la canonada d'aigua, i minimitzant els junts. Sobre un llit de sorra, al fons de la rasa. Posterior reblert en tongades de fins a 25cm **Rend.: 1,000** **82,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,65000	=	11,09250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,96000	=	5,99000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		37,16550	37,16550
Materials								
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	0,550	x 9,02000	=	4,96100	
	BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,190	x 110,62000	=	21,01780	
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,100	x 12,91000	=	14,20100	
					Subtotal:		40,17980	40,17980
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,55748
			COST DIRECTE					77,90278
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,67417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,57695**

P-486 **PG00-X001** u Pericó fàbrica maó per instal·lacions de comunicació i xarxa Fibra Optica, de dimensions interiors 60x60x80cm, format per parets de 15cm de gruix de maó calat 290x140x100mm, arrebossada i llsicada interiorment ambm morter de proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124. **Rend.: 1,000** **288,63** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
A0F-000T h Oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,76000	=	83,28000	
			Subtotal:		118,03500	118,03500
Materials						
B055-067M t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,005	x	144,78000	=	0,72390	
BDK5-1KH8 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000	=	103,42000	
B0F1A-0760 u Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	68,000	x	0,26000	=	17,68000	
B069-2A9O m3 Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,230	x	73,44000	=	16,89120	
B011-05ME m3 Aigua	0,003	x	1,62000	=	0,00486	
B03J-0K8P t Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,130	x	22,81000	=	2,96530	
B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,052	x	207,78398	=	10,80477	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		152,49003	152,49003
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,77053
			COST DIRECTE					272,29556
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			16,33773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**288,63329**

P-487 **PG10-DB40** u Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior, encastat **Rend.: 1,000** **142,65** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD h Ajudant electricista	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350	
A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
			Subtotal:		18,65500	18,65500
Materials						
BG10-0G4B u Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior	1,000	x	110,68000	=	110,68000	
BGW0-0950 u Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
			Subtotal:		115,64000	115,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,27983
			COST DIRECTE			134,57483
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %	8,07449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,64931**

P-488 **PG12-DH71** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **22,80** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD h Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:		15,57550	15,57550
Materials						
BG12-0G7B u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
			Subtotal:		5,70000	5,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,23363
			COST DIRECTE			21,50913
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %	1,29055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,79968**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-489	**PG12-DH7J**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**15,68** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			12,29850	12,29850
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
					Subtotal:			2,31000	2,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18448
				COST DIRECTE					14,79298
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,88758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,68056**
P-490	**PG12-DH7Q**	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**33,77** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			12,29850	12,29850
Materials									
	BG12-0G5K	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	19,06000	=	19,06000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			19,38000	19,38000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18448
				COST DIRECTE					31,86298
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,91178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,77476**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-491	**PG12-DH7R**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**19,17** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			12,29850	12,29850
Materials									
	BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	5,28000	=	5,28000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			5,60000	5,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18448
				COST DIRECTE					18,08298
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,08498
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,16796**
	PG12-DH8G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**17,67** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			12,29850	12,29850
Materials									
	BG12-0G5F	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,87000	=	3,87000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			4,19000	4,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18448
				COST DIRECTE					16,67298
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,00038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,67336**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-492	PG12-DHBB	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:	1,000		27,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
			Subtotal:					18,03650	18,03650
Materials									
	BG12-0G7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,01000	=	7,01000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					7,33000	7,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27055
			COST DIRECTE						25,63705
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,53822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,17527**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-493	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.:	1,000		23,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					18,03650	18,03650
Materials									
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
			Subtotal:					3,55000	3,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27055
			COST DIRECTE						21,85705
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,31142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,16847**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-494	PG13-E31F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:	1,000		32,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	28,69000	=	15,77950	
			Subtotal:					19,47100	19,47100
Materials									
	BG13-0G2E	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	10,22000	=	10,22000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					10,54000	10,54000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29207
			COST DIRECTE						30,30307
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,81818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,12125**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-495	PG13-E32N	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.:	1,000		52,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
			Subtotal:					16,19075	16,19075
Materials									
	BG13-0G2A	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	32,68000	=	32,68000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					33,00000	33,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24286
			COST DIRECTE						49,43361
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,96602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,39963**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-496	PG19-EB01	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.:	1,000		310,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,69000 =	35,86250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	24,61000 =	30,76250	
					Subtotal:		66,62500	66,62500
Materials								
	BG16-0BVT	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	213,22000 =	213,22000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
					Subtotal:		225,22000	225,22000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99938
					COST DIRECTE			292,84438
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,57066
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**310,41504**

P-497 **PG1D-EB02** u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **550,85** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,61000 =	36,91500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,69000 =	43,03500	
					Subtotal:		79,95000	79,95000
Materials								
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage,	1,000	x	438,52000 =	438,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			sense IGA, sense protecció diferencial					
					Subtotal:		438,52000	438,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,19925
					COST DIRECTE			519,66925
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		31,18016
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**550,84941**

P-498 **PG1D-EB03** u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **368,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,69000 =	35,86250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	24,61000 =	30,76250	
					Subtotal:		66,62500	66,62500
Materials								
	BG1B-H64Q	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	1,000	x	279,55000 =	279,55000	
					Subtotal:		279,55000	279,55000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99938
					COST DIRECTE			347,17438
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		20,83046
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**368,00484**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-499	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**Rend.:**	**1,000**			**346,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials									
	BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x	300,02000	=	300,02000	
			Subtotal:					300,02000	300,02000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39975
			COST DIRECTE						327,06975
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		19,62419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**346,69394**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-500	PG2J-4BZW	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**			**45,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,258	/R x	28,69000	=	7,40202	
			Subtotal:					9,76458	9,76458
Materials									
	BGY1-1OY1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,27000	=	6,27000	
	BG2J-0BBY	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	1,000	x	12,83000	=	12,83000	
	BG2G-1OJ	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
			Subtotal:					32,57000	32,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14647
COST DIRECTE				42,48105
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,54886
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,02991**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-501	PG2J-4BZX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**			**55,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,61000	=	3,05164	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,323	/R x	28,69000	=	9,26687	
			Subtotal:					12,31851	12,31851
Materials									
	BG29-1ZT1	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	1,000	x	10,60000	=	10,60000	
	BG2G-1OJ	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
	BGY1-1OYJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,16000	=	11,16000	
	BG2J-0BC7	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm	1,000	x	13,83000	=	13,83000	
			Subtotal:					39,96000	39,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18478
			COST DIRECTE						52,46329
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,14780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,61108**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-502	PG2J-4C06	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**			**47,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,258	/R x	28,69000	=	7,40202	
			Subtotal:					9,76458	9,76458
Materials									
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	6,27000	=	6,27000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	14,41000	=	14,41000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	5,32000	=	5,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGY1-1OY1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	9,10000	= 9,10000	
					Subtotal:		35,10000	35,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14647
			COST DIRECTE					45,01105
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,70066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,71171**

P-503 PG2J-4C07 m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **62,11** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,61000 =	3,05164	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,323	/R x	28,69000 =	9,26687	
					Subtotal:		12,31851	12,31851
Materials								
	BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	19,01000 =	19,01000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	5,32000 =	5,32000	
	BGY1-1OYJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,16000 =	11,16000	
	BG29-1ZT1	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	1,000	x	10,60000 =	10,60000	
					Subtotal:		46,09000	46,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18478
			COST DIRECTE					58,59329
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,51560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,10888**

P-504 PG2J-4C77 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **37,56** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000 =	2,36256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	28,69000 =	5,96752	
					Subtotal:		8,33008	8,33008

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,51000 =	6,51000	
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	3,97000 =	3,97000	
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	11,82000 =	11,82000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	4,68000 =	4,68000	
					Subtotal:		26,98000	26,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12495
			COST DIRECTE					35,43503
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,12610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,56113**

P-505 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,17** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000 =	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,69000 =	0,71725	
					Subtotal:		1,20945	1,20945
Materials								
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,73000 =	1,76460	
					Subtotal:		1,76460	1,76460
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01814
			COST DIRECTE					2,99219
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,17953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,17172**

P-506 PG2N-EUHP m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **4,08** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
					Subtotal:			0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,83000	=	2,88660	
					Subtotal:			2,88660	2,88660
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01427
						COST DIRECTE			3,85211
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,23113
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,08324**

P-507 PG2N-EUHR m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
					Subtotal:			0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,78000	=	0,79560	
					Subtotal:			0,79560	0,79560
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01427
						COST DIRECTE			1,76111
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,10567
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,86678**

P-508 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,18** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
					Subtotal:			0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,07000	=	1,09140	
					Subtotal:			1,09140	1,09140
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01427
						COST DIRECTE			2,05691
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,12341
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,18032**

P-509 PG2N-EUHU m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **3,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
					Subtotal:			0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,12000	=	2,16240	
					Subtotal:			2,16240	2,16240
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01427
						COST DIRECTE			3,12791
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,18767
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,31558**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-510	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**2,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,07000	=	1,09140	
			Subtotal:					1,09140	1,09140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01427
			COST DIRECTE						2,05691
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,12341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,18032**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-511	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**1,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,78000	=	0,79560	
			Subtotal:					0,79560	0,79560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01427
	COST DIRECTE				1,76111
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,10567
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,86678**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-512	PG2N-EUI8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**4,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,83000	=	2,88660	
			Subtotal:					2,88660	2,88660
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01427
			COST DIRECTE						3,85211
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,23113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,08324**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-513	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**3,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
			Subtotal:					0,95124	0,95124
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,12000	=	2,16240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,16240	2,16240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01427
				COST DIRECTE			3,12791
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,18767
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,31558**

P-514 PG2O-6SXI m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	28,69000	=	1,26236	
					Subtotal:			2,49286	2,49286
Materials									
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	6,47000	=	6,59940	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			6,83940	6,83940
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03739
				COST DIRECTE					9,36965
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,56218
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,93183**

P-515 PG2O-6SXT m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
					Subtotal:			2,37810	2,37810
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	4,04000	=	4,12080	
					Subtotal:			4,36080	4,36080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03567
				COST DIRECTE			6,77457
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,40647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,18105**

P-516 PG2P-6SZ3 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **24,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	28,69000	=	1,57795	
					Subtotal:			2,80845	2,80845
Materials									
	BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	20,16000	=	20,56320	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			20,71320	20,71320
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04213
				COST DIRECTE					23,56378
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,41383
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,97760**

P-517 PG2P-6SZA m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
					Subtotal:			2,37810	2,37810
Materials									
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,22000	=	5,32440	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		5,47440	5,47440
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03567
			COST DIRECTE			7,88817
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,47329
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,36146**

PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,69000	=	1,06153	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
			Subtotal:					2,29203	2,29203
Materials									
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,99000	=	1,00980	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
			Subtotal:					1,15980	1,15980
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03438
			COST DIRECTE						3,48621
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,20917
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,69538**

PG2P-6T0M m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
			Subtotal:					2,37810	2,37810
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	1,020	x	0,99000	=	1,00980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			2000 V			
			Subtotal:		1,15980	1,15980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03567
			COST DIRECTE			3,57357
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,21441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,78799**

P-518 **PG33-E43R** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000	=	0,29532	
			Subtotal:					0,63960	0,63960
Materials									
	BG33-G2W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
			Subtotal:					1,90740	1,90740
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00959
			COST DIRECTE						2,55659
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,15340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,70999**

P-519 **PG33-E43S** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
			Subtotal:					1,70560	1,70560
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG33-G2W9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 2,53000	= 2,58060			
					Subtotal:		2,58060		2,58060
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02558
				COST DIRECTE					4,31178
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,25871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,57049**
P-520	**PG33-E450**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**15,26**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000 =	0,98440		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000 =	1,14760		
					Subtotal:		2,13200		2,13200
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 11,99000	= 12,22980			
					Subtotal:		12,22980		12,22980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03198
				COST DIRECTE					14,39378
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,86363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,25741**
P-521	**PG33-E68X**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**9,49**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,61000 =	1,59965		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	28,69000 =	1,86485		
					Subtotal:		3,46450		3,46450
Materials									
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 5,33000	= 5,43660			
					Subtotal:		5,43660		5,43660
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05197
				COST DIRECTE					8,95307
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,53718
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,49025**
P-522	**PG33-E690**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**11,84**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	28,69000 =	1,86485		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,61000 =	1,59965		
					Subtotal:		3,46450		3,46450
Materials									
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 7,50000	= 7,65000			
					Subtotal:		7,65000		7,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05197
				COST DIRECTE					11,16647
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,66999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,83646**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-523	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**3,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
					Subtotal:			2,13200	2,13200
Materials									
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,28000	=	1,30560	
					Subtotal:			1,30560	1,30560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03198
			COST DIRECTE						3,46958
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,20817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,67775**

P-524	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**1,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,01000	=	1,03020	
					Subtotal:			1,03020	1,03020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01199
			COST DIRECTE		1,84169
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,11050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,95219**

P-525	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**2,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,23000	=	1,25460	
					Subtotal:			1,25460	1,25460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01199
			COST DIRECTE						2,06609
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,12397
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,19006**

P-526	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**2,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	1,70000	=	1,73400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		1,73400	1,73400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01199
				COST DIRECTE			2,54549
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,15273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,69822**

P-527 PG33-E6CV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
					Subtotal:			2,45820	2,45820
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01199
				COST DIRECTE					3,26969
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,19618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,46587**

P-528 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
					Subtotal:			2,13200	2,13200
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 3,35000 =	3,41700	
				Subtotal:		3,41700	3,41700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03198
				COST DIRECTE			5,58098
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,33486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,91584**

P-529 PG33-E6D1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **10,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
					Subtotal:			2,66500	2,66500
Materials									
	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,51000	=	7,66020	
					Subtotal:			7,66020	7,66020
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03998
				COST DIRECTE					10,36518
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,62191
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,98709**

P-530 PG33-HK6C m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **43,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	24,61000	=	2,21490	
					Subtotal:			4,79700	4,79700
Materials									
	BG33-HJY6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	35,83000	=	36,54660	
					Subtotal:			36,54660	36,54660
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07196
				COST DIRECTE					41,41556
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,48493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,90049**

	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**1,67**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,75000	=	0,76500	
					Subtotal:			0,76500	0,76500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01199
				COST DIRECTE					1,57649
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,09459
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,67108**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-531	**PG3B-E7CR**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**10,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
					Subtotal:			6,56050	6,56050
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,42000	=	2,46840	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			2,79840	2,79840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09841
				COST DIRECTE					9,45731
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,56744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,02475**

P-532	**PG3B-E7D5**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**5,31**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,69000	=	1,72140	
					Subtotal:			4,18240	4,18240
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	0,43000	=	0,43860	
					Subtotal:			0,76860	0,76860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06274
				COST DIRECTE					5,01374
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,30082
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,31456**

	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**10,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
					Subtotal:			6,56050	6,56050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,42000	=	2,46840	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
						Subtotal:		2,79840	2,79840
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09841
						COST DIRECTE			9,45731
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,56744
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,02475**

P-533 PG47-EMJ7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **203,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
						Subtotal:		14,38970	14,38970
Materials									
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	176,60000	=	176,60000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		177,05000	177,05000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21585
						COST DIRECTE			191,65555
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,49933
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**203,15488**

P-534 PG4B-DWZ2 u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **276,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		19,26700	19,26700
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	240,51000	=	240,51000	
						Subtotal:		240,92000	240,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28901
						COST DIRECTE			260,47601
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		15,62856
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**276,10457**

P-535 PG4B-SJ01 u Quadre general elèctric QGBT segons esquemes de projecte, un per BRESSOL i un per ESPAI CRIANÇA, formats per embarrat principal i de socors amb conmutador automatic monobloc. Muntatge i subministrament d'armari i aparament indicat en l'esquema de projecte, connexionat de linies i posta a terra, bornes, terminals de connexió, racords, prensa estopes, cablejat interior, ferratges i subjecció a obra, retolació de senyalització dels circuits. La dimensió de l'armari, embarrats i resta de components serà tal que la seva capacitat pugui acollir en un futur els elements descrits en l'esquema de principi inclosa la previsió per ampliació del 30% i tots els elements necessaris i no especificament descrits en el present document. Les dimensions poden ser ´´no estandards´´, (sent obligat ajustar les dimensions a l'espai disponible, sense que això comporti increment de cost). Inclou p.p. de peces especials, accessoris, petit material de muntatge i cablejat, peces de reforç, accessoris, peces especials, suports, resta d'elements pel correcte funcionament de la instal.lació, tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.
* Queda inclòs la retolació de tots els elements, rètol de risc elèctric (adhesiu), i plànols amb esquema unificar plastificat **Rend.: 1,000** **37.813,09** €

COST DIRECTE		35.672,72642
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2.140,36358
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37.813,0900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-536	PG4C-BICN	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	Rend.:	1,000			49,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000 =	5,73800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000 =	4,92200	
					Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials								
	BG4A-2R59	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	35,30000 =	35,30000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000 =	0,49000	
					Subtotal:		35,79000	35,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15990
				COST DIRECTE				46,60990
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		2,79659
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,40649**
P-537	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.:	1,000			134,59 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000 =	4,92200	
					Subtotal:		13,52900	13,52900
Materials								
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	112,79000 =	112,79000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal:		113,24000	113,24000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20294
				COST DIRECTE				126,97194
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		7,61832
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,59025**
P-538	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM	Rend.:	1,000			651,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000 =	24,61000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
					Subtotal:		53,30000	53,30000
Materials								
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000 =	22,53000	
	BG52-H4U1	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	1,000	x	538,35000 =	538,35000	
					Subtotal:		560,88000	560,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,79950
				COST DIRECTE				614,97950
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		36,89877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**651,87827**
P-539	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM	Rend.:	1,000			892,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000 =	86,07000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,61000 =	73,83000	
					Subtotal:		159,90000	159,90000
Materials								
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000 =	22,53000	
	BG52-H4U0	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos	1,000	x	656,89000 =	656,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			transformadors d'intensitat 200/5				
				Subtotal:		679,42000	679,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,39850
				COST DIRECTE			841,71850
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		50,50311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**892,22161**

P-540 PG6H-CUIV u Kit de mecanismes 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **87,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,540	/R x	28,69000	=	15,49260	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,405	/R x	24,61000	=	9,96705	
			Subtotal:					25,45965	25,45965
Materials									
	BG6C-34W6	u	Kit de mecanismes de 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor	1,000	x	56,25000	=	56,25000	
			Subtotal:					56,25000	56,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,38189
			COST DIRECTE						82,09154
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				4,92549
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,01704**

P-541 PG6H-CUIX u Kit de mecanismes 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **59,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,2475	/R x	24,61000	=	6,09098	
			Subtotal:					15,55868	15,55868
Materials									
	BG6C-34W8	u	Kit de mecanismes de 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor	1,000	x	40,45000	=	40,45000	
			Subtotal:					40,45000	40,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23338
			COST DIRECTE						56,24206
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				3,37452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,61658**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-542 PG6H-CUJ2 u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **24,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1125	/R x	24,61000	=	2,76863	
			Subtotal:					7,07213	7,07213
Materials									
	BG6C-34WD	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor	1,000	x	15,74000	=	15,74000	
			Subtotal:					15,74000	15,74000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10608
			COST DIRECTE						22,91821
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,37509
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,29330**

P-543 PG6H-CUJ3 u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **28,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1125	/R x	24,61000	=	2,76863	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					7,07213	7,07213
Materials									
	BG6C-34WE	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor	1,000	x	19,90000	=	19,90000	
			Subtotal:					19,90000	19,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10608
			COST DIRECTE						27,07821
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,62469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,70290**

P-544 PG6H-CUJ5 u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **25,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1125	/R x	24,61000	=	2,76863	
			Subtotal:					7,07213	7,07213
Materials									
	BG6C-34W	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor	1,000	x	16,43000	=	16,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		16,43000	16,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10608
				COST DIRECTE			23,60821
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,41649
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,02470**

P-545 PG6H-CUJ9 u Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **41,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,180	/R x	24,61000	=	4,42980	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
					Subtotal:			11,31540	11,31540
Materials									
	BG6C-34VZ	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor	1,000	x	28,04000	=	28,04000	
					Subtotal:			28,04000	28,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,16973
				COST DIRECTE					39,52513
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				2,37151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,89664**

P-546 PG6H-CUJA u Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **43,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,180	/R x	24,61000	=	4,42980	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x	28,69000	=	6,88560	
					Subtotal:			11,31540	11,31540
Materials									
	BG6C-34W0	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor	1,000	x	29,34000	=	29,34000	
					Subtotal:			29,34000	29,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,16973
				COST DIRECTE					40,82513
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				2,44951
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,27464**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-547 PG6H-CUJP u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **36,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1875	/R x	24,61000	=	4,61438	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			11,78688	11,78688
Materials									
	BG6C-34WF	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor	1,000	x	22,59000	=	22,59000	
					Subtotal:			22,59000	22,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,17680
				COST DIRECTE					34,55368
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				2,07322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,62690**

P-548 PG6H-EB01 u Kit mecanismes,3elements,2endolls+1RJ11+1RJ45. Marc i bastidor, encastat. **Rend.: 1,000** **76,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	28,69000	=	22,95200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,800	/R x	24,61000	=	19,68800	
					Subtotal:			42,64000	42,64000
Materials									
	BG6D-1OCS	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	2,000	x	5,20000	=	10,40000	
	BP52-1O0K	u	Presa de senyal telefònica de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ11 simple, connexió per cargols, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,09000	=	4,09000	
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	10,05000	=	10,05000	
	BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
					Subtotal:			29,07000	29,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,63960
				COST DIRECTE					72,34960
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				4,34098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,69058**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-549	**PG6H-EB02**	u	Kit mecanismes, 3 elements, 2 endolls +1RJ45 +1 carregador USB, marc i bastidor, encastat.	**Rend.:**	**1,000**				**98,86** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,800	/R x	24,61000	=	19,68800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	28,69000	=	22,95200	
					Subtotal:			42,64000	42,64000
Materials									
	PBXX-X001	u	Presa corrent tipus carregador USB (1 mòdul), universal	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
	BG6D-1OCS	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	2,000	x	5,20000	=	10,40000	
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	10,05000	=	10,05000	
	BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
					Subtotal:			49,98000	49,98000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,63960
			COST DIRECTE						93,25960
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,59558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,85518**
P-550	**PG6K-X001**	u	Polsador d'aturada tipus 'bolet/seta' d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55.	**Rend.:**	**1,000**				**30,54** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			9,22550	9,22550
Materials									
	BG6K-Z7I1	u	Polsador d'aturada amb ´´bolet´´ d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55.	1,000	x	19,00000	=	19,00000	
	BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			19,45000	19,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13838
			COST DIRECTE						28,81388
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,72883
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,54272**
P-551	**PG6L-4859**	u	Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu econòmic i col·locat encastat a la intempèrie	**Rend.:**	**1,000**				**15,20** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000	=	3,27313	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			7,57663	7,57663
Materials									
	BG6F-FEQY	u	Portafusible amb fusible de 16 A, com a màxim, preu econòmic i per a encastar a la intempèrie	1,000	x	6,65000	=	6,65000	
					Subtotal:			6,65000	6,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11365
			COST DIRECTE						14,34028
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,86042
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,20070**
P-552	**PG6M-6PE2**	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**Rend.:**	**1,000**				**80,96** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	18,000	x	1,57649	=	28,37682	
	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	6,000	x	3,48621	=	20,91726	
	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	1,000	x	18,74924	=	18,74924	
	PG12-DH8G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	0,500	x	16,67298	=	8,33649	
					Subtotal:			76,37981	76,37981

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	76,37981
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	4,58279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**80,96260**

PG6O-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,61000	=	4,50363	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					8,80713	8,80713
Materials									
	BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	9,38000	=	9,38000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
			Subtotal:					9,81000	9,81000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,13211
COST DIRECTE		18,74924
DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1,12495
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,87419**

P-553 **PG81-HCZ1** u Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **208,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	1,000	x	186,12000	=	186,12000	
			Subtotal:					186,12000	186,12000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,16002
COST DIRECTE		196,94802
DESPESES INDIRECTES 6,00 %		11,81688
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,76490**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-554 **PG81-ZSMA** u Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP.
Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **491,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BG81-ZSMA	u	Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP. Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat.	1,000	x	410,00000	=	410,00000	
			Subtotal:					410,00000	410,00000

COST DIRECTE		463,34000
DESPESES INDIRECTES 6,00 %		27,80040
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**491,14040**

P-555 **PG8L-HD2J** u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **224,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BG84-H6JS	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,000	x	201,30000	=	201,30000	
			Subtotal:					201,30000	201,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
COST DIRECTE			212,12802
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,72768
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,85570**

P-556 PG8Z-X001 m Cable de comunicacions per a bus de detectors de gas, electrovalvules, i polsadors de emergencia. De 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,69000	=	0,28690	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					0,53340	0,53340
Materials									
	BG88-H6JZ	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,81000	=	0,85050	
			Subtotal:					0,85050	0,85050

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00800
COST DIRECTE		1,39190
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,08351
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,47542**

P-557 PGC3-B5XF u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat **Rend.: 1,000** **2.088,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	24,61000	=	18,45750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
			Subtotal:					39,97500	39,97500
Materials									
	BGC4-2NZK	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM),	1,000	x	1.930,00000	=	1.930,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´

Subtotal:				1.930,00000	1.930,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,59963
COST DIRECTE					1.970,57463
DESPESES INDIRECTES	6,00 %				118,23448
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.088,80910**

PGD1-E3BT u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **33,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	24,61000	=	5,73413	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	28,69000	=	6,68477	
			Subtotal:					12,41890	12,41890
Materials									
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	13,83000	=	13,83000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
			Subtotal:					18,90000	18,90000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18628
COST DIRECTE		31,50518
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,89031
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,39549**

P-558 PGD1-E3BU u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **39,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	24,61000	=	6,10328	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	28,69000	=	7,11512	
			Subtotal:					13,21840	13,21840
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	18,45000	= 18,45000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	= 5,07000	
					Subtotal:		23,52000	23,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19828
				COST DIRECTE				36,93668
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		2,21620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,15288**

	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**48,43** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	= 6,15250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	= 7,17250	
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Materials								
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	32,16000	= 32,16000	
					Subtotal:		32,16000	32,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19988
				COST DIRECTE				45,68488
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		2,74109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,42597**

P-559	**PGD5-61UP**	u	Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**Rend.:**	**1,000**	**242,83** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	1,500	x	3,57357	= 5,36036	
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	5,500	x	9,45731	= 52,01521	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	31,50518	= 126,02072	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	45,68488	= 45,68488	
					Subtotal:		229,08117	229,08117
				COST DIRECTE				229,08117
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		13,74487
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**242,82604**

P-560	**PGE2-ZG9Q**	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display. -Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic) -Rendiment màxim: 98% -Vnom: 580 V -Vmàx: 1000 V -Imàx: 20 A. Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65. Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents.	**Rend.:**	**1,000**	**4.394,34** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	= 57,38000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	= 49,22000	
					Subtotal:		106,60000	106,60000
Materials								
	BGE2-ZG9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display. -Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic) -Rendiment màxim: 98% -Vnom: 580 V -Vmàx: 1000 V -Imàx: 20 A. Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65. Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents. Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96.5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat	1,000	x	4.039,00000	= 4.039,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	4.039,00000
			COST DIRECTE	4.145,60000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	248,73600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.394,33600**

P-561 **PGE5-ZOHJ** u — **Rend.: 1,000** — **326,15** €

Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana.
Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent.
Característiques principals:
ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W.
TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED.
NÚMERO DE CÈL·LULES: 340.
MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT.
CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT.
PES: 22 KG.
CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA.
CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES.
CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II.
ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS.
Muntat i connectat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	24,61000	=	14,76600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
			Subtotal:					31,98000	31,98000
Materials									
	BGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals:	1,000	x	265,00000	=	265,00000	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W.
TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED.
NÚMERO DE CÈL·LULES: 340.
MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT.
CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT.
PES: 22 KG.
CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA.
CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES.
CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II.
ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS.
Muntat i connectat.

	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	10,23000	=	10,23000	
			Subtotal:					275,23000	275,23000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,47970
			COST DIRECTE						307,68970
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %						18,46138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**326,15108**

P-562 **PGE5-ZOHS** u — **Rend.: 1,000** — **4.582,16** €

SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER:
- TRIANGLES DE MUNTATGE
- PERFILS SOLARS I UNIONS
- TAPES PER A PERFILS SOLARS
- ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS

S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI.
EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	24,61000	=	196,88000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	28,69000	=	229,52000	
			Subtotal:					426,40000	426,40000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE5-ZOHS	u	SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER: - TRIANGLES DE MUNTATGE - PERFILS SOLARS I UNIONS - TAPES PER A PERFILS SOLARS - ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI. EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES.	1,000	x	3.890,00000 =	3.890,00000
						Subtotal:	3.890,00000	3.890,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,39600
					COST DIRECTE			4.322,79600
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		259,36776
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.582,16376**

P-563 PH20-SJ55 u — Instal·lació d'accessoris, peces especials i/o suports necessaris per a la correcta instal·lació de totes les llumeneres incloses en projecte. Suports adequats i ajustats segons el parament en el que es trobin situats. Inclòs tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **2.293,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	40,000	/R x	24,61000	=	984,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	40,000	/R x	28,69000	=	1.147,60000	
						Subtotal:		2.132,00000	2.132,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		31,98000
						COST DIRECTE			2.163,98000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		129,83880
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.293,81880**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-564 PH21-SJ01 u — LC4|03LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie vol 205 mm de diàmetre ref. 90-2899-14-M3 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 18 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP54, encastat. Alçada 55mm. **Rend.: 1,000** **137,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
						Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials									
	BH20-X001	u	90-2899-14-M3 / Downlight Vol ø205 mm 18.1 Blanco cálido - 3000K CRI 80 81.2º ON-OFF Blanco IP54 1934lm / Tarifa	1,000	x	113,50000	=	113,50000	
						Subtotal:		113,50000	113,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23985
						COST DIRECTE			129,72985
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,78379
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,51364**

P-565 PH21-SJ02 u — LC4|02LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Lite/Lite Deep 75 mm de diàmetre ref. 90-A027-14-00 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 8.4 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP20, encastat. **Rend.: 1,000** **56,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
						Subtotal:		15,99000	15,99000
Materials									
	BH20-X002	u	LEDC4 REF. 90-A027-14-00. Downlight Lite Deep Fix ø70mm 8.4 Blanco cálido - 3000K CRI 80 32.2º ON-OFF Blanco IN IP20 / OUT IP54 659lm.Altura 69 mm. Material de la estructura: Policarbonato, Aluminio. Acabado estructura: Blanco. Material del difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Transparente.	1,000	x	37,10000	=	37,10000	
						Subtotal:		37,10000	37,10000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23985
						COST DIRECTE			53,32985
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,19979
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,52964**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-566	PH21-SJ03	u	LC4|01LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Ecofit Plus 60 mm ref. AP11-35W8MPOS14 de Leds C4 o equivalent, de forma quadrada, 35 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP40, encastat	Rend.: 1,000	168,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH20-X003	u	LEDC4 ref. AP51-3PW8MPOS14. Downlight Ecofit Plus 60 x 60 30.7 Blanco cálido - 3000K CRI 80 95.5° ON-OFF Blanco IP40 3350lm (equivalente al antiguo AP11-35W8MPOS14)	1,000	x	143,10000	=	143,10000	
			Subtotal:					143,10000	143,10000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23985
COST DIRECTE			159,32985
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,55979
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,88964**

P-567	PH21-SJ60	u	Partida a justificar en treballs de reparació de l'enllumenat exterior en ambit carrer/vorera que es puguin veure afectats per l'execució de les obres. Inclosa reposició o recol·locació de columnes o bases d'ancortatge dels fanals. Segons indicacions Direcció Facultativa i tècnics municipals d'espai públic.	Rend.: 1,000	1.000,56 €

COST DIRECTE			943,92453
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	56,63547
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.000,5600**

P-568	PH23-SJ07	u	LC4|04LP01 Llumenera decorativa PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO ref. 15-E049-Z5-EH de Leds C4 o equivalent, de 11.7 W de potència de la llumenera, protecció IP66, regulable DALI, de temperatura de color 3000 K, de superficie	Rend.: 1,000	106,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
			Subtotal:					18,65500	18,65500
Materials									
	BH20-X004	u	LEDC4 Ref. 15-E049-Z5-EH / Plafón IP66 Basic ø260mm LED 13.5 SW 2700-3200-4000K ON-OFF Gris urbano 1396lm. OUTDOOR.	1,000	x	81,15000	=	81,15000	
			Subtotal:					81,15000	81,15000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27983
COST DIRECTE		100,08483
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,00509
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,08991**

P-569	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000	120,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					7,99500	7,99500
Materials									
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	105,70000	=	105,70000	
			Subtotal:					105,70000	105,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11993
COST DIRECTE			113,81493
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,82890
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,64382**

P-570	PH57-SJ01	u	Sum. i instal. Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.	Rend.: 1,000	100,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350	
			Subtotal:					18,65500	18,65500
Materials									
	PH65-X001	u	Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.	1,000	x	75,90000	=	75,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		75,90000	75,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27983
				COST DIRECTE			94,83483
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,69009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,52491**

P-571 PHN0-6U2X u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **87,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BHN0-1BU7	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment	1,000	x	66,06000	=	66,06000	
					Subtotal:			66,06000	66,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23985
				COST DIRECTE					82,28985
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,93739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,22724**

P-572 PHN0-SJ10 u Aplic per exterior, muntat superficialment, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta **Rend.: 1,000** **107,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BHN0-X001	u	Aplic per exterior, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta. Muntatge de superficie.	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
					Subtotal:			85,00000	85,00000

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23985
				COST DIRECTE			101,22985
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,07379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,30364**

P-573 PHWR-SJ03 u LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4 **Rend.: 1,000** **37,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			7,17250	7,17250
Materials									
	BHW9-SJ03	u	LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4	1,000	x	28,20000	=	28,20000	
					Subtotal:			28,20000	28,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10759
				COST DIRECTE					35,48009
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			2,12881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,60889**

P-574 PJ04-623Z u Vàlvula de comporta manual amb rosca, muntada, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, pericó registrable de 60x60x60 cm, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó **Rend.: 1,000** **440,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PN13-ECID	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	1,000	x	114,28846	=	114,28846	
	PDK1-DXA1	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	1,000	x	74,46601	=	74,46601	
	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	0,500	x	16,03764	=	8,01882	
	PD31-56A6	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	1,000	x	218,59796	=	218,59796	
					Subtotal:			415,37125	415,37125

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		415,37125
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	24,92228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**440,29353**
P-575	**PJ116-X001**	u	Lavabo especial per a nadons - tipus banyera BABY BATH, 80x45cm. UNISAN, fabricant SANIDUSA, o equivalent. Col·locat sobre moble canviador (moble no inclòs), encastat. Incloses peces auxiliars necessaries per muntatge en el sobre de silestone	**Rend.: 1,000**		**318,00 €**
				COST DIRECTE		300,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	18,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,0000**
P-576	**PJ116-X002**	u	Lavabo Rentamans Infantil, porcellana vitrificada color blanc, col·lectiu, 1000x450x200, 100 ACCES de Roca, o equivalent, sense forats per aixetes ni rebossadero. Col·locat sobre bancada (no inclosa), i connectat a la xarxa d'evacuació.	**Rend.: 1,000**		**318,00 €**
				COST DIRECTE		300,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	18,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,0000**
P-577	**PJ116-X003**	u	Rentamans adult, porcellana, sota taulell, model NEO SELENE de Roca o equivalent. Inclosa p.p. de suports auxiliars per a fixació sota el taulell. Col·locat i connectat a la xarxa d'evacuació.	**Rend.: 1,000**		**212,00 €**
				COST DIRECTE		200,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	12,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,0000**
P-578	**PJ116-X004**	u	Rentamans adult, porcellana, suspès, MERIDIAN de Roca o equivalent. Col·locat, i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclosa p.p. estructures auxiliars per fixació a paret.	**Rend.: 1,000**		**265,00 €**
				COST DIRECTE		250,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	15,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**265,0000**
P-579	**PJ116-X001B**	u	Vàlvula / tap desguàs per lavabo-banyera, click-clack, universal Ø 65, cromat. Ref A 505401000 Roca, o equivalent	**Rend.: 1,000**		**35,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,080	/R x	24,61000	=	1,96880	
			Subtotal:					1,96880	1,96880
Materials									
	BJ116X001B	u	Click-clack desagüe universal. Tapón cromado Ø 65.	1,000	x	31,58000	=	31,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		31,58000 31,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02953
				COST DIRECTE		33,57833
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,01470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,59303**
P-580	**PJ116-X002B**	u	Sifó botella cromat decoratiu, per lavabo, sortida horitzontal, tub 250mm o 300 mm, tipus REF: A506403110 de geometria recta, o equivalent	**Rend.: 1,000**		**136,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
			Subtotal:					3,69150	3,69150
Materials									
	BJ116X002B	u	Sifón botella de 1 1/4´´ para lavabo. Tubo de 300 mm. REF: A506403110	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
			Subtotal:					125,00000	125,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,05537
				COST DIRECTE					128,74687
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				7,72481
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,47168**
P-581	**PJ11C-3CYM**	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Tipus MERIDIAN de Roca o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**215,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
			Subtotal:					34,84250	34,84250
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	1,000	x	166,03000	=	166,03000	
			Subtotal:					167,30472	167,30472

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,87106
COST DIRECTE			203,01828
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,18110
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,19938**

P-582 **PJ11C-X001** u Inodor especial infantil adossat a paret + cisterna alta, doble descarrega (3/6 litres) sortida vertical + maniguet i sistema de fixació. Model infantil ROCA HAPPENING o equivalent. Col·locat sobre el paviment, i connectat a la xarxa d'evacuació. REF. A347115000 (inodor) + REF A 890200000 (cisterna).Inlou Seient color a escollir. Inclòs tots els accessoris de fixació necessaris per a deixar el conjunt totalment instal·lat i connectat. **Rend.: 1,000** **408,86** €

COST DIRECTE			385,71698
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		23,14302
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**408,8600**

P-583 **PJ11C-X002** u Seient i tapa per inodor, color blanc, preu superior, amb caiguda esmorteida, tipus Supralit de Roca, compatible amb inodor, Ref: A8012A200B. Incloses fixacions, bisagres i topalls de l'element. **Rend.: 1,000** **144,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
			Subtotal:					1,23050	1,23050
Materials									
	BJ11C-X002	u	Seient i tapa per inodor, caiguda esmorteida, Supralit Roca. ref. A8012A2 + kit topalls + kit fixacions a inodor + kit bisagres caiguda esmorteida	1,000	x	135,00000	=	135,00000	
			Subtotal:					135,00000	135,00000

COST DIRECTE		136,23050
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	8,17383
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,40433**

P-584 **PJ11H-X001** u Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, doble descàrrega 4,5 / 3 L, alimentació inferior per inodor Meridian, col·locada amb fixacions murals. Inclòs mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. Ref. 341241. Dimensions 370 x 140 x 360mm. **Rend.: 1,000** **256,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,61000	=	2,75632	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				15,66682	15,66682
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,000	x	0,12000	=	0,24000	
	BJ11H-X001	u	Cisterna Meridian Roca Ref. 341241, amb sistema fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descarrega.	1,000	x	226,00000	=	226,00000	
			Subtotal:					226,24000	226,24000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,39167
COST DIRECTE		242,29849
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	14,53791
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**256,83640**

P-585 **PJ186-3CNH** u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **126,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
			Subtotal:					20,90550	20,90550
Materials									
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	97,04000	=	97,04000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	17,21000	=	0,25815	
			Subtotal:					98,36635	98,36635

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,52264
COST DIRECTE		119,79449
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	7,18767
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,98216**

P-586 **PJ186-X001** u Reixa d'acer inox amb coixinet, per abocador, GARDA Ref. A526005510 **Rend.: 1,000** **113,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
			Subtotal:					2,46100	2,46100
Materials									
	BJ186-X001	u	Reixa acer inox per abocador GARDA Ref. A5260055	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
			Subtotal:					105,00000	105,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			107,46100
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,44766
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,90866**

P-587 **PJ211-3E92** u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2 **Rend.: 1,000** **16,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4Q	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets d'1/2 i entrada roscada d'1/2	1,000	x	5,09000	=	5,09000	
			Subtotal:					5,09000	5,09000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15679
		COST DIRECTE			15,69954
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,94197
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,64151**

P-588 **PJ211-3E9B** u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 **Rend.: 1,000** **57,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4N	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000	x	44,10000	=	44,10000	
			Subtotal:					44,10000	44,10000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15679
		COST DIRECTE			54,70954
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,28257
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,99211**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-589 **PJ211-3E9F** u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 **Rend.: 1,000** **61,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000	x	47,68000	=	47,68000	
			Subtotal:					47,68000	47,68000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15679
		COST DIRECTE			58,28954
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,49737
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,78691**

P-590 **PJ211-3E9P** u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 **Rend.: 1,000** **61,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,45275	10,45275
Materials									
	BJ211-0R4	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000	x	47,68000	=	47,68000	
			Subtotal:					47,68000	47,68000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15679
		COST DIRECTE			58,28954
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,49737
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,78691**

P-591 **PJ211-3EAM** u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 **Rend.: 1,000** **39,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					10,45275	10,45275

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJ211-0R5B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000	x	26,61000	=	26,61000
					Subtotal:			26,61000
								26,61000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15679
			COST DIRECTE					37,21954
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,23317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,45271**

P-592 PJ211-ZECE u Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada . **Rend.: 1,000** **10,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,080	/R x	24,61000	=	1,96880	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	
	BJ211-ZECE	u	Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada .	1,000	x	6,00000	=	6,00000	
						Subtotal:		6,00000	6,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06396
			COST DIRECTE						10,32796
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,61968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,94764**

P-593 PJ219-3SG1 u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **130,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			20,90550	20,90550
Materials									
	BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	101,56000	=	101,56000	
					Subtotal:			101,56000	101,56000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31358
			COST DIRECTE						122,77908
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		7,36674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,14583**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-594 PJ219-3SGL u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **165,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			20,90550	20,90550
Materials									
	BJ219-0RA	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x	135,36000	=	135,36000	
					Subtotal:			135,36000	135,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31358
			COST DIRECTE						156,57908
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		9,39474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**165,97383**

P-595 PJ21C-3SI3 u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **70,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,61000	=	2,75632	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
					Subtotal:			15,66682	15,66682
Materials									
	BJ21C-0R8P	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	50,50000	=	50,50000	
					Subtotal:			50,50000	50,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23500
			COST DIRECTE						66,40182
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,98411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,38593**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-596	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	Rend.: 1,000	15,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,61000	=	1,84575	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			10,45275	10,45275
Materials									
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	3,80000	=	3,80000	
					Subtotal:			3,80000	3,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15679
COST DIRECTE			14,40954
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,86457
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,27411**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-597	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000	33,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			6,96850	6,96850
Materials									
	BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	24,24000	=	24,24000	
					Subtotal:			24,24000	24,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10453
COST DIRECTE			31,31303
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,87878
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,19181**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-598	PJ41-HA11	u	Conjunt d'acessoris de bany, tovallolersd, portarrotllos, dispensadors paper	Rend.: 1,000	1.139,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	8,000	/R x	27,76000	=	222,08000	
	BJ4Z-H681	u	Conjunt ACESSORIS, dispensadors paper, potarrotllos,....	1,000	x	850,00000	=	850,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			850,00000	850,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,33120
COST DIRECTE			1.075,41120
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	64,52467
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.139,93587**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-599	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	294,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
					Subtotal:			27,76000	27,76000
Materials									
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	=	249,56000	
					Subtotal:			249,56000	249,56000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41640
COST DIRECTE			277,73640
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	16,66418
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**294,40058**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-600	PJA8-EB02	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	253,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	24,61000	=	6,76775	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
					Subtotal:			38,32675	38,32675

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJAD-0QWA	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, horitzontal, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000 x 200,29000 =	200,29000		
				Subtotal:		200,29000		200,29000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,95817
				COST DIRECTE				239,57492
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			14,37450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**253,94941**

P-601 **PJAA-EB01** u Sistema de producció d'ACS per aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional,col·locat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.

Rend.: 1,000 **2.062,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,600	/R x	28,69000	=	45,90400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	24,61000	=	9,84400	
					Subtotal:			55,74800	55,74800
Materials									
	BJA8-352I	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 300 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS	1,000	x	1.888,60000	=	1.888,60000	
					Subtotal:			1.888,60000	1.888,60000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,39370
				COST DIRECTE					1.945,74170
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			116,74450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.062,48620**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-602 **PJS6-9EE1** u Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Rend.: 1,000 **740,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,65000	=	98,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
					Subtotal:			213,36000	213,36000
Materials									
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BJSS-28M1	u	Conjunt de programador+reductor de pressió+claus de tall i arqueta prefabricada per alotjar-ho	1,000	x	480,00000	=	480,00000	
					Subtotal:			480,00000	480,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			5,33400
				COST DIRECTE					698,71400
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			41,92284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**740,63684**

P-603 **PJS6-9EET** m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Rend.: 1,000 **3,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	24,65000	=	0,83810	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	28,69000	=	0,97546	
					Subtotal:			1,81356	1,81356
Materials									
	BJSS-28MN	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	0,94000	=	0,98700	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			1,00700	1,00700
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,04534
				COST DIRECTE					2,86590
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,17195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,03785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-604	PK01-61V0	m	Muntant des de cambra de comptadors fins a clau de pas abonat amb tub de coure semidur de DN 28 mm, de gruix 1 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	**Rend.: 1,000**	**23,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PF56-FJKF	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	1,000	x	17,19182	=	17,19182	
	P89R-4W4Y	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim	1,000	x	4,90695	=	4,90695	
						Subtotal:		22,09877	22,09877
						COST DIRECTE			22,09877
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,32593
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,42470**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-605	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	**Rend.: 1,000**	**40,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PF56-FJKM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	1,000	x	32,52712	=	32,52712	
	P89R-4W4X	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4´´ de diàmetre, com a màxim	1,000	x	5,88442	=	5,88442	
						Subtotal:		38,41154	38,41154
						COST DIRECTE			38,41154
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,30469
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,71623**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-606	PK20-X001	u	Armari de poliester amb mirilla, per 1 abonat, amb porta d'una fulla, tancament amb llenguetes, dimensions 485 x 350 x 195, muntat dins nínxol de fàbrica. Inclòs fixacions a paraments. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**160,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000	
	A0D-0000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

						Subtotal:		78,69000	78,69000
Materials									
	BK2A-X001	u	Armari de poliester, amb mirilla, tancament llenguetes, per a 1 abonat. Gas. Tipo LLobet ref. 01206, o equivalent. Dimensions 485 x 350 x 195 mm	1,000	x	71,40000	=	71,40000	
						Subtotal:		71,40000	71,40000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,18035
						COST DIRECTE			151,27035
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,07622
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,34657**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-607	PK28-H86X	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat	**Rend.: 1,000**	**17,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	BEU9-H5AX	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	1,000	x	6,03000	=	6,03000	
						Subtotal:		6,03000	6,03000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
						COST DIRECTE			16,85802
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,01148
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,86950**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-608	PK2B-DYVG	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, embridada, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió, muntada entre tubs	**Rend.: 1,000**	**617,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
						Subtotal:		40,00500	40,00500
Materials									
	BK28-0SRT	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, per a embridar, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió	1,000	x	542,15000	=	542,15000	
						Subtotal:		542,15000	542,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,60008
COST DIRECTE			582,75508
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		34,96530
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**617,72038**

P-609 **PK60-6S3K** u Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà **Rend.: 1,000** **123,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					26,67000	26,67000
Materials									
	BK60-1K37	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	89,33000	=	89,33000	
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	BFYH-0A30	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
			Subtotal:					89,83000	89,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,40005
COST DIRECTE		116,90005
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	7,01400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,91405**

P-610 **PK70-HA33** u Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 **Rend.: 1,000** **22,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66800	10,66800
Materials									
	BK70-H65N	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE	1,000	x	10,64000	=	10,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

60708

Subtotal:			10,64000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
COST DIRECTE			21,46802
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,28808
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,75610**

P-611 **PK70-HA36** u Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 **Rend.: 1,000** **57,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BK70-H65O	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	1,000	x	40,50000	=	40,50000	
			Subtotal:					40,50000	40,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20003
COST DIRECTE		54,03503
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,24210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,27713**

P-612 **PKK0-6SCP** u Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **13,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
			Subtotal:					8,00100	8,00100
Materials									
	BKK0-1K6B	u	Reixeta de ventilació plana d'alumini pintada de 20x20 cm	1,000	x	4,60000	=	4,60000	
			Subtotal:					4,60000	4,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12002
COST DIRECTE		12,72102
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,76326
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,48428**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-613	**PM12-HB92**	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada	**Rend.:**	**1,000**			**396,37** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000 =	12,32500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
					Subtotal:		41,01500	41,01500
Materials								
	BM11-H6BF	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots	1,000	x	331,89000 =	331,89000	
					Subtotal:		331,89000	331,89000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		1,02538
			COST DIRECTE					373,93038
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %		22,43582
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**396,36620**
P-614	**PM14-HCJA**	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**273,97** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,65000 =	5,91600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,69000 =	6,88560	
					Subtotal:		12,80160	12,80160
Materials								
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	BM15-H62M	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	1,000	x	245,10000 =	245,10000	
					Subtotal:		245,47000	245,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,19202
			COST DIRECTE					258,46362
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %		15,50782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**273,97144**
P-615	**PM15-X001**	u	Detector de fums òptic PROTEC ALGO-TEC 6000 PLUS - 6000PLUS/OP, o equivalent. Suministro e instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y	**Rend.:**	**1,000**			**59,31** €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP41
Peso (sin base) : 90g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.2 mA
Carga Máxima en alarma: 0.2 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Aislador: No
Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-7
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0026

En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,051	/R x	50,71000 =	2,58621	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000 =	4,59040	
					Subtotal:		7,17661	7,17661
Materials								
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	1,000	x	6,42000 =	6,42000	
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	6000PLUS_	u	Detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	1,000	x	41,88000 =	41,88000	
					Subtotal:		48,67000	48,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10765
			COST DIRECTE			55,95426
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,35726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,31151**

P-616 **PM15-X003** u Detector de fums tèrmic PROTEC ALGO-TEC 6000PLUS - 6000PLUS/HT **Rend.: 1,000** **55,68** €

Suministro e instalación de detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP41
Peso (sin base) : 90g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.2 mA
Carga Máxima en alarma: 0.2 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Aislador: No
Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-5
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0028

En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,051	/R x	50,71000	=	2,58621	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000	=	4,59040	
			Subtotal:					7,17661	7,17661
Materials									
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	1,000	x	6,42000	=	6,42000	
	6000PLUS_	u	Detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado	1,000	x	38,45000	=	38,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.						
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
			Subtotal:					45,24000	45,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,10765
			COST DIRECTE						52,52426
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				3,15146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,67571**

P-617 **PM15-X005** u Detector de fums òptic/tèrmic PROTEC ALGo-TEC **Rend.: 1,000** **125,46** €

Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP21C
Peso (sin base) : 103.35g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55 mA
Carga Máxima en alarma: 16.5 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Altura de montaje: 3m
Cobertura: 7.5m de diámetro
Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz

Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-5, 7, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0087 (6000PLUS-OPHT-VAD)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,051	/R x	50,71000	=	2,58621	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000	=	4,59040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,17661	7,17661
Materials								
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	600PQFUT9	u	Detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000PLUS_OPHT_VAD)	1,000	x	104,28000 =	104,28000	
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	1,000	x	6,42000 =	6,42000	
				Subtotal:			111,07000	111,07000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,10765
			COST DIRECTE					118,35426
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %		7,10126
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**125,45551**

P-618 **PM15-X006** u Detector fums òptic/tèrmic PROTEC ALGO-TEC -6000PLUS-OPHT-SVAD (Sirena + disp.vis.alarma) Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. **Rend.: 1,000** **167,60** **€**

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP21C
Peso (sin base) : 109.52g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55 mA
Carga Máxima en alarma: 24 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Altura de montaje: 3m
Cobertura: 7.5m de diámetro
Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz

Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al)
Sonido y volumen: 3 modos de sonidos configurables desde la central: 85, 75, 65 dB a 1m
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS
Normas aplicables: EN54 - 3, 5, 7, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0088 (6000PLUS-OPHT-SVAD)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =		8,60700	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,051	/R x	50,71000 =		2,58621	
						Subtotal:		11,19321	11,19321
Materials									
	6000T2HPG	u	Detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000PLUS-OPHT_SVAD)	1,000	x	139,96000 =		139,96000	
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	1,000	x	6,42000 =		6,42000	
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000 =		0,37000	
						Subtotal:		146,75000	146,75000
			DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,16790
			COST DIRECTE						158,11111
			DESPESES INDIRECTES				6,00 %		9,48667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,59777**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-619	PM15-X007	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) Per a tots els casos en que es col·loca el detector amb instal·lació vista (els que queden dins el cel ras a cota superior forjat)	**Rend.: 1,000**	**8,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BASE-PAT	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) segons oferta industrial	1,000	x	8,06000	=	8,06000	
			Subtotal:					8,06000	8,06000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						8,06000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,48360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,54360**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-620	PM15-X010	u	Mòdul 6000/CCO 1 sortida. Suministro e instalación de módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.60mA Carga Máxima en alarma: 19mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Salida: Contacto conmutado libre de potencial 24Vcc@1A Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17 &18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0021	**Rend.: 1,000**	**77,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,120	/R x	50,71000	=	6,08520	
			Subtotal:					11,82320	11,82320
Materials									
	6000_CCO	u	Módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora	1,000	x	60,88000	=	60,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.

		Subtotal:		60,88000	60,88000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17735
		COST DIRECTE			72,88055
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,37283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,25338**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-621	PM15-X011	u	Mòdul 6000/MIP 1 entrada (perifèrics). Suministro e instalación de módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.65mA Carga Máxima en alarma: 4mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Valores de Monitorización: Avería de circuito abierto se produce para R mayores de 100kO Normal 47kO Pre-Alarma 22kO Alarma 1kO Avería de cortocircuito menos de 190O Configuraciones: Para conseguir retardo de sprinklers de 14 sec. extraiga el Link 1 Para configurar funcionamiento sin enclavamiento extraiga Link 2 Entrada: Entrada monitorizada para cortocircuito circuito abierto y alarma Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54/17/18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0023	**Rend.: 1,000**	**73,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,120	/R x	50,71000	=	6,08520	
			Subtotal:					11,82320	11,82320
Materials									
	6000_MIP	u	Módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma	1,000	x	57,04000	=	57,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	

			Subtotal:	57,04000	57,04000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17735
			COST DIRECTE		69,04055
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,14243
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,18298**

P-622 **PM15-X012** u Mòdul 6000/MICCO 1 entrada + 1 sortida 24/230V supervisades. Suministro e instalación de módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye caja de montaje BACK BOX . Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Rend.: 1,000 **141,55** €

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP41
Peso: 109g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.55mA (media), 2mA (Pico)
Carga Máxima en alarma: 2.2mA (media), 5 mA (Pico)
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : 93(An) x 97.5(Al) x 71(Pr)
Entrada: Entrada monitoricada para cortocircuito circuito abierto y alarma
Salida: Contacto conmutado de max. 5A a 230 Vac. (no inductivo).
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54-17&18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0022

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,120	/R x	50,71000	=	6,08520	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
			Subtotal:					27,60270	27,60270
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BACK_BOX	u	Caja metálica de montaje en superficie o empotrado, para los módulos MICCO, LCM, LPZA y APZA.	1,000	x	13,21000	=	13,21000
	6000_MICC	u	Módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Requiere caja de montaje BACK BOX.	1,000	x	92,31000	=	92,31000

		Subtotal:		105,52000	105,52000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41404
		COST DIRECTE			133,53674
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,01220
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,54894**

P-623 **PM15-X013** u Mòdul 6000/16ZI de 16 entrades. Muntat en caixa. Suministro e instalación de módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Rend.: 1,000 **518,69** €

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Alimentado del lazo: No
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Nº de direcciones: 16
Caract. de Entradas: Detectores convencionales ó entrada señales técnicas
Normas aplicables: EN54-17 & 18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0080

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,120	/R x	50,71000	=	6,08520	
			Subtotal:					120,84520	120,84520
Materials									
	6000_16ZI	u	Módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de	1,000	x	366,67000	=	366,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.

			Subtotal:	366,67000	366,67000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,81268
		COST DIRECTE			489,32788
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		29,35967
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**518,68755**

P-624 PM15-X014 u Font alimentació 24Vcc 2A **Rend.: 1,000** **503,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
				Subtotal:			31,15500	31,15500
Materials								
BQ12I_J18O	u	Batería de 12V 18 Ah (B 12 _ 18 A)	2,000	x	72,34000	=	144,68000	
EN54C_2A1	u	Fuente de alimentación 24Vcc 2A con LEDs indicadores de estado. EN54.4 en caja metálica hasta 18A metálica con capacidad de baterías de hasta 18Ah.	1,000	x	298,90000	=	298,90000	
				Subtotal:			443,58000	443,58000
		COST DIRECTE						474,73500
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					28,48410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**503,21910**

P-625 PM17-X001 u Polsador alarma 6000/MPC direccionable i rearmable. Suministro e instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base para montaje en superficie MCP BOX y tapa protectora. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando. **Rend.: 1,000** **88,12** €

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP24D
Peso: Empotrado 93g. Superficie 144g
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 450iA
Carga Máxima en alarma: 0.85mA
Con LED iluminado: 4.5mA
Voltaje de alimentación: 16 30V DC
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : 89(An) x 93(Al) x 27.5(Pr)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

6000PLUS
Normas aplicables: EN 54-11 & 17
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0018

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,051	/R x	50,71000	=	2,58621	
				Subtotal:			11,19321	11,19321
Materials								
MPC_BOX	u	Base para montaje en superficie pulsador en color rojo.	1,000	x	4,08000	=	4,08000	
MCP_COVE	u	Tapa protectora abatible para pulsadores	1,000	x	8,62000	=	8,62000	
6000_MCP	u	Pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	1,000	x	59,07000	=	59,07000	
				Subtotal:			71,77000	71,77000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,16790
		COST DIRECTE						83,13111
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					4,98787
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,11897**

P-626 PM18-X001 u Sirena electrònica direccionable 6000/SSR/VAD/RED. Suministro e instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando. **Rend.: 1,000** **160,55** €

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Rango de protección IP: IP65
Peso: 315g (sin base)
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.7 mA
Carga Máxima en alarma: 24 mA
Voltaje de alimentación: 18 28V
Detalles de salida: Tono y Volumen seleccionables desde la central de incendios
Altura de montaje (x): 2.4m (montaje en

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

parad)
Cobertura (y): 7m
Código cobertura volumen: W-2.4-7 (117.6m³)
Ratio del Flash: Flash blanco de 0.5Hz
Aislador: Sí
Dimensiones (mm) : 114(An) x 132(Al) x 91(Pr)
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54 - 3, 17 & 23
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0101 (6000-SSR-VAD-RED)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,051	/R x	50,71000	=	2,58621	
			Subtotal:					11,19321	11,19321
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
	6000B195C1	u	Sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000_SSR_VAD_RED)	1,000	x	139,48000	=	139,48000	
			Subtotal:					140,10000	140,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16790
			COST DIRECTE						151,46111
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			9,08767
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**160,54877**

P-627 **PM32-DZ3K** u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **99,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Materials									

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	34,14000	=	34,14000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
			Subtotal:					72,04000	72,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32004
			COST DIRECTE						93,69604
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,62176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,31780**

P-628 **PM32-DZ4U** u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes **Rend.: 1,000** **322,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
			Subtotal:					5,33400	5,33400
Materials									
	BM33-0T4S	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	1,000	x	298,36000	=	298,36000	
			Subtotal:					298,36000	298,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08001
			COST DIRECTE						303,77401
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			18,22644
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**322,00045**

P-629 **PMD1-X001** m Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1t. Tipo Cervicom Alarma Apantallado HF CPR, o equivalent **Rend.: 1,000** **6,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
			Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials									
	BMD2-X001	m	Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, multifilar, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1 segons norma UNE-EN 50575.	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
			Subtotal:					4,95000	4,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01200
			COST DIRECTE			5,76210
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,34573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,10783**

P-630 **PMS0-6Z23** u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical — **Rend.: 1,000** — **14,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					4,30350	4,30350
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,88000	=	1,69200	
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,55000	=	7,55000	
			Subtotal:					9,24200	9,24200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06455
COST DIRECTE			13,61005
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,81660
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,42666**

P-631 **PMS0-6Z24** u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical — **Rend.: 1,000** — **13,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					4,30350	4,30350
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,88000	=	1,69200	
	BMS0-1K1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	6,69000	=	6,69000	
			Subtotal:					8,38200	8,38200

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06455
			COST DIRECTE			12,75005
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,76500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,51506**

P-632 **PMS0-6Z28** u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical — **Rend.: 1,000** — **15,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					4,30350	4,30350
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,200	x	1,88000	=	2,25600	
	BMS0-1K18	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
			Subtotal:					10,29600	10,29600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06455
COST DIRECTE			14,66405
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87984
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,54390**

P-633 **PMS0-EB11** u Conjunt de rètols de senyalització contra incendis, de senyalització de recorreguts, de senyalització d'espais interiors, i de senyalització d'elements de vidre (tipus punt rodó Ø 20cm, o tipus línies/franges horitzontals de color), tot segons diseny DF i normativa aplicable, formats amb làmina vinílica, col·locat adherit sobre parament vertical. Nivell acabat i diseny pictogrames superior, tipus SIGNES o equivalent. Per a la totalitat dels elements previstos en instal·lacions PCI i per a la totalitat d'elements de fusteries d'alumini/vidre i un per a cada porta interior de sala (aules, lavabos, magatzem, cuina, despatx, sala professors, etc). Totalment instal·lats. — **Rend.: 1,000** — **2.377,57** €

COST DIRECTE			2.242,99057
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	134,57943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.377,5700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PN13-ECID	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**	**121,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,560	/R x	28,69000	=	16,06640	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,560	/R x	24,65000	=	13,80400	
					Subtotal:			29,87040	29,87040
Materials									
	BN13-0X6N	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	83,97000	=	83,97000	
					Subtotal:			83,97000	83,97000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,44806
			COST DIRECTE						114,28846
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			6,85731
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,14576**

P-634	**PN71-ED4X**	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**55,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	41,17000	=	41,17000	
					Subtotal:			41,17000	41,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16002
			COST DIRECTE						51,99802
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,11988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,11790**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-635	**PNF2-H9QP**	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada	**Rend.: 1,000**	**74,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BNF1-H5P2	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura	1,000	x	59,12000	=	59,12000	
					Subtotal:			59,12000	59,12000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16002
			COST DIRECTE						69,94802
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,19688
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,14490**

P-636	**PNG0-H9KM**	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	**Rend.: 1,000**	**242,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BNG0-H5Q7	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar	1,000	x	212,47000	=	212,47000	
					Subtotal:			212,47000	212,47000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24003
			COST DIRECTE						228,71203
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			13,72272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**242,43475**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-637	PNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada.	Rend.: 1,000	239,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada.	1,000	x	210,00000	=	210,00000	
			Subtotal:					210,00000	210,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24003
			COST DIRECTE						226,24203
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			13,57452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**239,81655**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-638	PNG0-ZGFL	u	Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada.	Rend.: 1,000	126,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BNG0-ZGFL	u	Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada.	1,000	x	103,00000	=	103,00000	
			Subtotal:					103,00000	103,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24003
			COST DIRECTE						119,24203
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,15452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,39655**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-639	PNL4-CHCH	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs	Rend.: 1,000	377,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,68000	106,68000
Materials									
	BNL4-32O8	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009	1,000	x	248,00000	=	248,00000	
			Subtotal:					248,00000	248,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,60020
			COST DIRECTE						356,28020
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			21,37681
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**377,65701**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-640	PP20-BUL0	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	Rend.: 1,000	102,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					26,67000	26,67000
Materials									
	BP20-2VAY	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	1,000	x	69,34000	=	69,34000	
			Subtotal:					69,34000	69,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40005
			COST DIRECTE			96,41005
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,78460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,19465**

P-641 **PP21-BXNX** u Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat **Rend.: 1,000** **398,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BP21-2VAO	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	1,000	x	359,59000	=	359,59000	
			Subtotal:					359,59000	359,59000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24003
COST DIRECTE			375,83203
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		22,54992
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**398,38195**

P-642 **PP22-401W** m Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub **Rend.: 1,000** **8,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000	=	4,59040	
			Subtotal:					7,79490	7,79490
Materials									
	BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	1,050	x	0,32000	=	0,33600	
			Subtotal:					0,33600	0,33600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11692
COST DIRECTE			8,24782
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,49487
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,74269**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-643 **PP24-BUJW** u Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat **Rend.: 1,000** **55,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,67000	26,67000
Materials									
	BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	1,000	x	25,65000	=	25,65000	
			Subtotal:					25,65000	25,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40005
COST DIRECTE			52,72005
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,16320
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,88325**

P-644 **PP27-BXOV** u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **138,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	
			Subtotal:					106,68000	106,68000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	22,71000	=	22,71000	
			Subtotal:					22,71000	22,71000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,60020
COST DIRECTE			130,99020
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,85941
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**138,84961**

P-645 **PP28-BULH** u Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada **Rend.: 1,000** **454,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	24,65000	=	54,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	28,69000	=	63,11800	
					Subtotal:			117,34800	117,34800
Materials									
	BP2L-2VCA	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, per a muntatge encastat	1,000	x	309,25000	=	309,25000	
					Subtotal:			309,25000	309,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,76022
			COST DIRECTE						428,35822
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		25,70149
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**454,05971**

P-646 PP28-BUP5 u Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada **Rend.: 1,000** **568,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,600	/R x	24,65000	=	88,74000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,600	/R x	28,69000	=	103,28400	
					Subtotal:			192,02400	192,02400
Materials									
	BP2L-2VFY	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, per a muntatge encastat	1,000	x	340,95000	=	340,95000	
					Subtotal:			340,95000	340,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,88036
			COST DIRECTE						535,85436
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		32,15126
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**568,00562**

P-647 PP28-BV01 u Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada **Rend.: 1,000** **886,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	24,65000	=	54,23000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	28,69000	=	63,11800	
					Subtotal:			117,34800	117,34800
Materials									

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BP2L-2VQU	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	1,000	x	716,90000	=	716,90000	
					Subtotal:			716,90000	716,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,76022
			COST DIRECTE						836,00822
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		50,16049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**886,16871**

P-648 PP28-BVAZ u Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada **Rend.: 1,000** **993,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,600	/R x	24,65000	=	88,74000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,600	/R x	28,69000	=	103,28400	
					Subtotal:			192,02400	192,02400
Materials									
	BP2L-2W1S	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	1,000	x	742,35000	=	742,35000	
					Subtotal:			742,35000	742,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,88036
			COST DIRECTE						937,25436
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		56,23526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**993,48962**

P-649 PP2C-HCRJ u Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada **Rend.: 1,000** **51,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,69000	=	4,79123	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,65000	=	4,11655	
					Subtotal:			8,90778	8,90778
Materials									
	BP29-H7D2	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP	1,000	x	39,35000	=	39,35000	
					Subtotal:			39,35000	39,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13362
COST DIRECTE			48,39140
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,90348
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,29488**

P-650 **PP31-C59K** u Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat **Rend.: 1,000** **73,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BP33-32KI	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24	1,000	x	55,92000	=	55,92000	
			Subtotal:					55,92000	55,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20003
COST DIRECTE		69,45503
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,16730
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,62233**

P-651 **PP32-HA3P** u Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització, col·locat **Rend.: 1,000** **453,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials									
	BP35-H5M2	u	Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització	1,000	x	414,29000	=	414,29000	
			Subtotal:					414,29000	414,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20003
COST DIRECTE			427,82503
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		25,66950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**453,49453**

P-652 **PP34-C59T** u Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior, muntada amb lira de suport orientable **Rend.: 1,000** **112,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
			Subtotal:					21,33600	21,33600
Materials									
	BP37-32MX	u	Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior	1,000	x	84,28000	=	84,28000	
			Subtotal:					84,28000	84,28000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32004
COST DIRECTE		105,93604
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,35616
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,29220**

P-653 **PP35-HA3X** u Central de megafonia de 240 W RMS de potència i per a 6 zones constituïda per un amplificador mesclador de 240 W RMS de potència amb 6 sortides d'altaveus de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula, un pupitre microfònic de 6 zones, un panell de control remot de col·locació mural amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable i una font de so amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, col·locada **Rend.: 1,000** **1.968,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,65000	=	98,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		213,36000	213,36000
Materials								
	BP3G-H7BX	u	Pupitre microfònic de control de 6 zones d'altaveus, sortida de senyal simètrica a nivell de línia, distància fins a 600 m amb cable de xarxa de 4 parells cat. 5	1,000	x 200,85000 =		200,85000	
	BP3D-H7BY	u	Font de so per al sistema compacte de megafonia, amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, amb funcions de reproducció aleatòria i programació	1,000	x 360,50000 =		360,50000	
	BP38-H5RG	u	Panell de control remot amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable, col·locació mural	1,000	x 100,94000 =		100,94000	
	BP38-H5RI	u	Amplificador de sistema compacte de megafonia amb sortida per a 6 zones d'altaveus i control de zones des de frontal, pupitre o comandament remot, de 240 W RMS potència, línia de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula	1,000	x 978,50000 =		978,50000	
					Subtotal:		1.640,79000	1.640,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,20040
				COST DIRECTE				1.857,35040
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		111,44102
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.968,79142**

P-654 **PP41-73DB** m Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BP41-1CGK	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x	0,80000	=	0,81600	
					Subtotal:			0,81600	0,81600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01199
				COST DIRECTE					1,62749
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,09765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,72514**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-655 **PP41-73DQ** m Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x	0,35000	=	0,35700	
					Subtotal:			0,35700	0,35700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01199
				COST DIRECTE					1,16849
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,07011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,23860**

P-656 **PP42-HA3Y** m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,80010	0,80010
Materials									
	BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01200
COST DIRECTE			1,08210
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,06493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,14703**

P-657 **PP44-6640** m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
			Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials									
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,91000	=	0,95550	
			Subtotal:					0,95550	0,95550

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01200
COST DIRECTE		1,76760
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,10606
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,87366**

P-658 **PP45-668O** m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat **Rend.: 1,000** **3,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
			Subtotal:					2,66700	2,66700
Materials									
	BP45-IRKT	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma	1,000	x	0,24000	=	0,24000	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 50575

Subtotal:			0,24000	0,24000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04001
COST DIRECTE				2,94701
DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,17682
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,12383**

P-659 **PP72-67BT** u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol **Rend.: 1,000** **613,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
			Subtotal:					40,00500	40,00500
Materials									
	BP7N-1YBJ	u	Sòcol per a armari VDI, de planxa d'acer lacat, de mides 600x600 mm (amplària x fondària), i 100 mm d'alçària	1,000	x	84,62000	=	84,62000	
	BP74-1ALW	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	453,23000	=	453,23000	
			Subtotal:					537,85000	537,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,60008
COST DIRECTE		578,45508
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	34,70730
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**613,16238**

P-660 **PP81-X001** u Kit trucada Assistència: tirador de corda + indicador reset/zumbador (interior) + kit lluminós (exterior sobre la porta lavabo discapacitat).
Suministro e instalación de kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso.
El Kit incluye tirador, indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la **Rend.: 1,000** **380,24** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca.
Incluye módulo de monitorización 6000/MIP para integración en sistema el PROTEC.
Totalmente instalado, programado y funcionando.

Características técnicas
Tensión de alimentación: 230 Vca.
Acabado: Color blanco
Dimensiones unidad principal: 87 x 87 x 38 mm
Dimensiones unidad de reset: 87 x 87 x 38 mm
Dimensiones tirador de cuerda: 87 x 87 x 38 mm

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,080	/R x	50,71000	=	4,05680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000	=	4,59040	
					Subtotal:			8,64720	8,64720
Materials									
	RELE12V	u	Relé 12 V para conexión de la unidad a otros sistemas (aviso central incendios)	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	6000_MIP	u	Módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	1,000	x	57,04000	=	57,04000	
	KIT_ASIST	u	Kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de “llamada de asistencia”, cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso. El Kit incluye tirador , indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca y módulo de monitorización 6000/MIP si se quiere integrar en sistema PROTEC.	1,000	x	262,90000	=	262,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		349,94000	349,94000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12971
COST DIRECTE				358,71691
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		21,52301
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**380,23992**

P-661 PPBOMBERS PA — Partida alçada abon. íntegre per tràmit corresponent a l"Acte Comprovació: Prevenció i seguretat en cas incendi' (SP03) en establiment / edifici / activitat sotmès al control preventiu de l'Administració de la Generalitat.
Inspecció Vector incendis. Inspecció tècnica legal i reglamentària per donar compliment a l'Ordre INT/23/2013 d'1 de gener per la qual s'estableix el contingut del certificat acreditatiu de l'acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.
Inclòs: recopilació de documentació necessaria per part del cap d'obra, degudament endreçada i etiquetada. Transmissió a entitat col·laboradora (EAC). Inspeccions / revisions necessàries. Gestió documental SP03 i tot el tràmit específic que demana la Generalitat.

Rend.: 1,000 — **1.188,79** €

COST DIRECTE				1.121,50000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		67,29000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.188,7900**

P-662 PQ43-HA7F u — Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, col·locada sobre dau de formigó, model Hospitalet.

Rend.: 1,000 — **81,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,17000	=	25,48700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
					Subtotal:			39,36700	39,36700
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,100	/R x	3,69000	=	4,05900	
					Subtotal:			4,05900	4,05900
Materials									
	BQ42-H5ZX	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, per a col·locar encastada	1,000	x	24,31000	=	24,31000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0869	x	91,38024	=	7,94094	
					Subtotal:			32,25094	32,25094

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,98418
			COST DIRECTE			76,66112
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,59967
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,26078**

P-663 PQ43-HA7J u Pilona de fosa amb pintura oxiron de 1000 mm d'alçària, col·locada amb morter, model Hospitalet, tanca amb clau. **Rend.: 1,000** **159,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
			Subtotal:					15,73800	15,73800
Materials									
	BQ42-H5ZV	u	Pilona de fosa	1,000	x	134,44000	=	134,44000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	112,37960	=	0,22476	
			Subtotal:					134,66476	134,66476

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,39345
COST DIRECTE			150,79621
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,04777
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**159,84398**

P-664 PQ90-X001 u REBOST PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-OLIETILÈ
Dimensions: 201,0x57,7x170 cm.
Dotada amb 4 prestatges de polietilè.
Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. **Rend.: 1,000** **813,83** €

COST DIRECTE			767,76415
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	46,06585
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**813,8300**

P-665 PQ90-X002 u REBOST PRESTATGERIA 02
PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ
Dimensions: 240,4x47,5x170 cm.
Dotada amb 4 prestatges de polietilè.
Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. **Rend.: 1,000** **1.070,42** €

COST DIRECTE			1.009,83019
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	60,58981
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.070,4200**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-666 PQ90-X003 u REBOST PRESTATGERIA 03
PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ
Dimensions: 183,4x57,7x170 cm.
Dotada amb 4 prestatges de polietilè.
Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. **Rend.: 1,000** **782,62** €

COST DIRECTE			738,32075
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	44,29925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**782,6200**

P-667 PQ90-X004 u ARMARI FRIGORÍFIC MOD. AGB1302
Dimensions: 138,5x79,4x194 cm.
Dotat amb 2 portes frontals.
Capacitat: 1.120 litres.
Temperatura: -2ºC/+8ºC
Potència: 945 W a 230 v II
Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. **Rend.: 1,000** **4.539,91** €

COST DIRECTE			4.282,93396
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	256,97604
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.539,9100**

P-668 PQ90-X005 u PARRILLA PLASTIFICADA GN 2/1 53X65 CM.
Per armaris frigorifics serie GN 2/1 **Rend.: 1,000** **98,16** €

COST DIRECTE			92,60377
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,55623
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,1600**

P-669 PQ90-X006 u CONGELADOR VERTICAL DE CALAIXOS MOD. SFNSDE-5227
Dimensions: 59,7x67,5x185,5 cm.
Capacitat: 278 litres.
Dotació 7 calaixos.
Potència: 458 W a 230 v II.
Porta en acer inoxidable **Rend.: 1,000** **2.315,52** €

COST DIRECTE			2.184,45283
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	131,06717
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.315,5200**

P-670 PQ90-X007 u MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS
MONOBLOC AMB 2 SINES , 4 CALAIXOS EN COLUMNA ,
AIXETA I UN RENTAMANS AUTOMÀTIC
Dimensions: 422/130 x 70/70 x 90 cm.
Dimensions sines: 55x50x30 cm. refoses
Dimensions sina rentamans: 40x40x20., amb faldó frontal amb
pulsador de genoll.
Amb prestatge intermedi regulable.
Amb plastró posterior de (422+130) de 15 cm. d'alçada, amb **Rend.: 1,000** **13.610,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			punt sanitari rodó. Calaix amb guies telescòpiques totalment extensibles i reforçades d'acer inoxidable Dotat amb portes abatibles. Amb una cantonada arrodonida. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.	
			COST DIRECTE		12.840,38679
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	770,42321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.610,8100**
P-671	**PQ90-X008**	u	DOSIFICADOR DE SABÓ MOD. NOFB0005 Dimensions: 12,5x27,5x13 cm. Capacitat: 1000 ml. Dosificador de sabó líquid automàtic. Per collar a paret Acabat en ABS.	**Rend.: 1,000**	**118,67** €
			COST DIRECTE		111,95283
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,71717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,6700**
P-672	**PQ90-X009**	u	DISPENSADOR DE PAPER BOBINA MOD. 04101.T Dimensions: 32x25,5x27 cm. Tipus per bobina paper de 20 cm diàmetre. Per collar a paret. Acabat en polipropile.	**Rend.: 1,000**	**74,75** €
			COST DIRECTE		70,51887
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,23113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,7500**
P-673	**PQ90-X010**	u	FORN MICROONES MOD. HM-910 Dimensions exteriors: 50,8x42x30,5 cm. Dimensions interiors: 31,6x31,7x19,7 cm. Capacitat 24 litres. Plat giratori. Potència 900 W a 230 v II. (Consum 1.400 W) Construït interior i exterior en material inoxidable.	**Rend.: 1,000**	**396,41** €
			COST DIRECTE		373,97170
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	22,43830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**396,4100**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-674	**PQ90-X011**	u	TRITURADOR COMBINAT MOD. MM30V+MA33+BA30 Dimensions: 10x12,5x72,9 cm. Equipat amb: Braç triturador: 42 cm de longitud d'acer inoxidable. Batidors de fleje: 39,6 cm de longitud d'acer inoxidable. Potència: 400 W a 230 v II. Construit en material inoxidable	**Rend.: 1,000**	**924,95** €
			COST DIRECTE		872,59434
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	52,35566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**924,9500**
P-675	**PQ90-X012**	u	EXPRIMIDOR MOD. ECP Dimensions: 20x30x34 cm. Potència: 200 W a 230 v II Palanca d'alumini que acciona la pinya per pressió. Construït en alumini.	**Rend.: 1,000**	**714,79** €
			COST DIRECTE		674,33019
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	40,45981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**714,7900**
P-676	**PQ90-X013**	u	ARMARI DE PARET AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 455x40x70 cm. Dotat amb portes i un prestatge intermig regulable en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.	**Rend.: 1,000**	**4.649,27** €
			COST DIRECTE		4.386,10377
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	263,16623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.649,2700**
P-677	**PQ90-X014**	u	COCCIÓ ELEMENT NEUTRE MOD.E9WTNDN00E Dimensions: 40x93x25 cm. Amb un calaix frontal. Construït en acer inoxidable	**Rend.: 1,000**	**1.403,15** €
			COST DIRECTE		1.323,72642
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	79,42358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.403,1500**
P-678	**PQ90-X015**	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable	**Rend.: 1,000**	**729,89** €
			COST DIRECTE		688,57547
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	41,31453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**729,8900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-679	**PQ90-X016**	u	FRY TOP A GAS MOD. E9IINAAOMCA Dimensions: 40x93x25 cm. Dotada d'una placa horitzontal llisa de crom respatllat, plastró i rasqueta inclosa. Potència: 8.600 Kcal/hora. Construït en acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**	**3.775,30**	€
			COST DIRECTE		3.561,60377	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	213,69623	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.775,3000**	
P-680	**PQ90-X017**	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable	**Rend.: 1,000**	**729,89**	€
			COST DIRECTE		688,57547	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	41,31453	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**729,8900**	
P-681	**PQ90-X018**	u	CUINA A GAS mod. E7GCGH4CG0 (ELECTROLUX) Dimensions: 80x73x85 cm. Dotada de 4 focs sobre forn. Potència: 24.080 kcal/hora Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (inclosos tots els accessoris) Oferta Nº 06577-E/23DC VIDAL i PORTA	**Rend.: 1,000**	**5.593,73**	€
			COST DIRECTE		5.277,10377	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	316,62623	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.593,7300**	
P-682	**PQ90-X019**	u	COLUMNA D'AIGUA CENTRAL PER ACOPLAR A LA CUINA MOD. H2ON700	**Rend.: 1,000**	**685,84**	€
			COST DIRECTE		647,01887	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	38,82113	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,8400**	
P-683	**PQ90-X020**	u	TAULA CALENTA CENTRAL MOD. 1200 Dimensions exteriors: 120x70x85 cm. Dotada amb un prestatge intermig regulable i dues portes correderes frontals. Potència: 2.000 W a 230 v II Construïda en acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**	**2.739,60**	€
			COST DIRECTE		2.584,52830	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	155,07170	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.739,6000**	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-684	**PQ90-X021**	u	TAULA CENTRAL DE PREPARACIONS Dimensions: 80x70x90 cm. Amb un prestatge inferior. Potes regulables d'acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.	**Rend.: 1,000**	**754,54**	€
			COST DIRECTE		711,83019	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	42,70981	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**754,5400**	
P-685	**PQ90-X022**	u	CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS CENTRAL 1 Campana mural situada central amb filtres invertits fabricada tota en acer inox., amb plenum i trapes de regulació desmuntables, amb unes dimensions: 2010 x 1200 x 600mm 4 Filtres lamas inox 490 x 490 x 50mm 2 Pantalles encastrables inox 36w amb unes dimensions: 46 x 10 x 10. 18 m2 Conducte rectangular galva sistema metu. 1 Interruptor paro/ marxa. 1 Unitat de ventilació fabricada en acer galva amb aïllament tèrmic i acústic (classe M1) a transmissió amb un ventilador simple oïda capaç de transportar aire 400º/2h (segons nou codi tècnic d´edificació març-06) i un motor de 2 cv trifàsic IP-55 classe tèrmica F amb una capacitat d'aspiració 4.250 m3/h. Tot el conjunt muntat asobre amortidors de goma. 2 Maneguet corona Ø 400 1 Tremuja S.O 12/ 6 9 Conducte rodó sistema engatillat helicoïdal galva Ø 400 2 Maneguet unió Ø 400 3 Abraçadera Ø 400 2 Colze 90º Ø 400 2 Colze 45º Ø 400 1 Bimbell Ø 400 1 Deflector S.O 12/6 . Elements de fixació i segellat.	**Rend.: 1,000**	**10.927,86**	€
			COST DIRECTE		10.309,30189	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	618,55811	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.927,8600**	
P-686	**PQ90-X023**	u	VARIADOR -Variador de freqüència entrada 380V II trifàsic/ sortida 380 V III trifàsic. 1cv/ (2,3 A). Uni. 1. -Variador de freqüència entrada 380?V II trifàsic/ sortida 380?V III trifàsic 2cv/ (4,1 A). Uni. 1. -Pantalla tàctil 4.3´´ TFT 16 M colors CPU risc 600 MHz 32 bit, caixa inox. Cable per convertidors amb clavilla. Font d'alimentació. Uni. 1. -Elements de fixació i segellat. Uni. 1.	**Rend.: 1,000**	**3.179,23**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			-Mà d´obra i desplaçaments. Uni. 1.			
			COST DIRECTE			2.999,27358
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	179,95642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.179,2300**
P-687	**PQ90-X024**	u	SISTEMA EXTINCIÓ INCENDIS (PER CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS) **Rend.: 1,000**			**3.003,88** €
			Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T. Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T doble. Instal·lació de sistema d'extinció d'incendis per a campana amb armari tècnic inox amb obertura fàcil per a bombona d'extinció per a un fàcil manteniment compost per: - Sistema d'extinció d'incendis mitjançant carbonat potàssic, 2 dipòsits d'acer de 12l. Carregat amb agent extinció Protech, amb pressió incorporada i certificació CE, manòmetre, dispositiu tensor. - Polsador manual. - Sistema de distribució d'agent extintor de baix PH a base de canonada d'acer inox amb unions per pressió. - Conjunt de filtres seleccionats segons actuació sobre 1r, 2n o 3r nivell de seguretat(conductes, plenum i aparells de cocció) - Actuat per vàlvula d'accionament pneumàtic amb canonada de detecció de polímer plàstic tarat a la temperatura adequada. - Certificat d'instal·lació (TÜV i INTERTEK)			
			COST DIRECTE			2.833,84906
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	170,03094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.003,8800**
P-688	**PQ90-X025**	u	COLUMNA PER BAIXAR INSTAL.LACIONS AL BLOC CUINA **Rend.: 1,000**			**688,36** €
			Dimensions: 25x7+7x280 cm. Amb xapa de 1,5 mm i pletines al sostre i terra. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.			
			COST DIRECTE			649,39623
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	38,96377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**688,3600**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-689	**PQ90-X026**	u	OMEGA (PER TAPAR TUBS GAS, ELÈCTRICS I D'AIGUA DEL TERRA) **Rend.: 1,000**			**106,59** €
			Dimensions: 25x25x20 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.			
			COST DIRECTE			100,55660
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,03340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,5900**
P-690	**PQ90-X027**	u	DISTRIBUCIÓ_ CARRO DE SERVEI MOD. SW 8X5-3 **Rend.: 1,000**			**662,55** €
			Dimensions: 90x60x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 80x50 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304			
			COST DIRECTE			625,04717
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	37,50283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**662,5500**
P-691	**PQ90-X028**	u	CARRO DE SERVEI MOD. SW 6X4-3 **Rend.: 1,000**			**595,13** €
			Dimensions: 70x50x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 60x40 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304			
			COST DIRECTE			561,44340
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	33,68660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**595,1300**
P-692	**PQ90-X029**	u	PREPARACIONS-MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC **Rend.: 1,000**			**4.531,61** €
			Dimensions: 130/170 x 70/70 x 90 cm Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (130+170) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Dotat amb portes corredisses. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.			
			COST DIRECTE			4.275,10377
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	256,50623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.531,6100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-693	**PQ90-X030**	u	RENTAT DE VAIXELLA_ DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada.	**Rend.: 1,000**		**1.413,67**	€
			COST DIRECTE			1.333,65094	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	80,01906	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.413,6700**	
P-694	**PQ90-X031**	u	RENTAVAIXELLES MOD. EL3 Dimensions: 60x64,8x82 cm. Capacitat de producció: 540 plats/hora. Amb contenidor dosificador d'abrillantador i boiler a presió potenciat. Potència: 5.350 W a 400 v III+N+T Construït en acer inoxidable.	**Rend.: 1,000**		**3.888,56**	€
			COST DIRECTE			3.668,45283	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	220,10717	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.888,5600**	
P-695	**PQ90-X032**	u	CISTELLA PER TASSES MOD. WTAC62 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 24 tasses grans o 48 petites.	**Rend.: 1,000**		**44,04**	€
			COST DIRECTE			41,54717	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,49283	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,0400**	
P-696	**PQ90-X033**	u	4 CUBILETS PER CUBERTS MOD. WTAC53	**Rend.: 1,000**		**31,46**	€
			COST DIRECTE			29,67925	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,78075	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,4600**	
P-697	**PQ90-X034**	u	CISTELLA PER PLATS MOD. WTAC57 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 18 plats plans de 24 cm o 27 plats plans de 15 cm.	**Rend.: 1,000**		**44,04**	€
			COST DIRECTE			41,54717	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,49283	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,0400**	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-698	**PQ90-X035**	u	SUPORT PER A RENTAVAIXELLES MOD. WTSTAND Dimensions: 59,5x54x45 cm. Construit en acer inoxidable	**Rend.: 1,000**		**534,83**	€
			COST DIRECTE			504,55660	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	30,27340	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**534,8300**	
P-699	**PQ90-X036**	u	PREPARACIONS_ MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES AMB 1 SINA I AIXETA Dimensions: 190x70x90 cm. Dimensions sines: 60x45x30 cm. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (190) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre. Dotat amb portes abatibles. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.	**Rend.: 1,000**		**3.848,76**	€
			COST DIRECTE			3.630,90566	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	217,85434	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.848,7600**	
P-700	**PQ90-X037**	u	BUGADERIA_ ARMARI DE PEU AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 140x60x190 cm. Dotat amb portes i tres prestatges regulables en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.	**Rend.: 1,000**		**3.242,31**	€
			COST DIRECTE			3.058,78302	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	183,52698	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.242,3100**	
P-701	**PQ90-X038**	u	RENTADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. WE1100P Dimensions: 68,6x76,5x109,8 cm. Amb 5 programes de rentat. Amb bomba desgües Capacitat roba: 12 kg Potència: 2.400 W a 230 v II Panell frontal i superior d'acer inox amb pintura en polç. Tambor en acer inox.	**Rend.: 1,000**		**3.517,31**	€
			COST DIRECTE			3.318,21698	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	199,09302	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.517,3100**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-702	PQ90-X039	u	ASSECADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. TE1220E Dimensions: 68,6x82,2x109,8 cm. Tipus: d'evacuació, amb sortida de vapor a l'exterior. Amb 5 programes. Capacitat roba: 12 kg Potència: 5280 W a 230 v II Frontal moble i part superior en acer inoxidable	Rend.: 1,000		2.302,93	€
			COST DIRECTE			2.172,57547	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	130,35453	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.302,9300**	
P-703	PQ90-X042	u	EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. EDGE-30 Dimensions: 57x38x11 cm. Àrea protegida: 120 m2 Amb tub Synergetic i placa adhesiva Consum: 2x15 W a 230 v II Coberta d'acer inoxidable mate	Rend.: 1,000		533,45	€
			COST DIRECTE			503,25472	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	30,19528	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**533,4500**	
P-704	PQ90-X043	u	CUBELL PER DEIXALLES AMB PEDAL MOD. KA 120 Dimensions: 48x55,5x93 cm. Capacitat: 120 litres. Tapa abatible. Amb 2 rodes giratories. Construit en polipropilé Nota: Varis colors	Rend.: 1,000		110,81	€
			COST DIRECTE			104,53774	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,27226	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,8100**	
P-705	PQ90-X044	u	ESTERILITZADOR DE GANIVETS MOD. EC-30 Dimensions: 48,2x15,5x61,3 cm. Dotat amb una porta. Capacitat ganivets (aprox): 25/30 Potència: 15 W.	Rend.: 1,000		468,14	€
			COST DIRECTE			441,64151	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	26,49849	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**468,1400**	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-706	PQ90-X045	u	AJUTS INDUSTRIALS DE TOTS ELS RAMS Paletes, canalització d'aigües i de gas, fontaner, electricitat, desguàs, aixetes, sifons i totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica. Connexió d'aixetes i desguàs. Instal·lació i connexió d'aparells de gas. Totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica.Inclou carregues i descarregues amb grua de ualsevol tipus Exclou les connexions elèctriques dels aparells seràn a càrrec del subminstrador.	Rend.: 1,000		1.590,00	€
			COST DIRECTE			1.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	90,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.590,0000**	
P-707	PQ90-X046	u	TRANSPORT, MUNTATGE I POSTA EN MARXA DELS APARELLS OFERTATS	Rend.: 1,000		4.175,52	€
			COST DIRECTE			3.939,16981	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	236,35019	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.175,5200**	
P-708	PQ90-X047	u	RASCADOR PER FRY-TOP DE PLACA LLISA MOD. CAC02	Rend.: 1,000		65,51	€
			COST DIRECTE			61,80189	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,70811	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,5100**	
P-709	PQ90-X40	u	PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 213,6x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.	Rend.: 1,000		978,69	€
			COST DIRECTE			923,29245	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	55,39755	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**978,6900**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-710	PQ90-X41	u	ABOCADOR DE PORCELLANA BLANCA AMB REIXA I GRIFARIA Abocador sortida diám .100 mm i grifaria mural amb suport especial d'acer inox i accionament palanca.	Rend.: 1,000	795,00 €
			COST DIRECTE		750,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	45,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**795,0000**
P-711	PQ93-X001	u	AR01. Armari Canviador Infantil, dimensions aprox. 1800 x 900 x 600 mm. Subministrament i col·locació de conjunt d'armari canviador AR 3, format per: > ´caixa´ (laterals + repisa inferior + darrera + partició intermitja), amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantell lateral arrodonits (el del costat a la porta) r-10. > sòcol inferior 200mm alçada i retrassat del frontal aprox. 50mm > 'sobre superior' de Silestone 20mm de gruix, fondaria 600mm, cantells arrodonits (gamma colors standard) > 3 fulles batents amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari baix; amb forat rodó Ø50 mm per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Amb perforació lineal inferior per a ventilació. Sistema de tancament de seguretat intern per evitar l'obertura dels nens. > Cantells arrodonits a les trobades > Auxiliars per a suportació del sobre de Silestone, a determinar amb fuster in situ > inclosa formació de forat per sortida desguàs de la pica, i/o altres instal·lacions que contingui el moble Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	Rend.: 1,000	2.321,90 €
			COST DIRECTE		2.190,47170
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	131,42830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.321,9000**
P-712	PQ93-X002	u	AR02. Moble Caselles, sense porta, dim.exterior 2900 x 1000 x 300mm, 27 caselles (3 files, 9 columnes) Subministrament i col·locació de conjunt d'armari-moble de caselles AR 4, sense portes, format per: > Perimetre, fons i particions amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantells arrodonits, r-10. > Preparat amb suports metàl·lics a la part posterior, per a fixar a paret. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de	Rend.: 1,000	636,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)		
			COST DIRECTE		600,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	36,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**636,0000**

P-713	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	104,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	28,65000	=	25,78500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	32,29000	=	29,06100	
			Subtotal:					54,84600	54,84600
Materials									
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	38,71000	=	43,00681	
			Subtotal:					43,00681	43,00681
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,82269
			COST DIRECTE						98,67550
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				5,92053
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,59603**

P-714	PR61-8ZII	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	Rend.: 1,000	2,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	28,65000	=	1,86225	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x	30,24000	=	0,48384	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	32,29000	=	0,25832	
			Subtotal:					2,60441	2,60441
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,62000	=	0,00486	
			Subtotal:					0,00486	0,00486

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03907
			COST DIRECTE		2,64834
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,15890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,80724**

P-715 **PY02-6153** u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària **Rend.: 1,000** **34,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
			Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,22000	=	8,22000	
			Subtotal:					8,22000	8,22000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35940
			COST DIRECTE						32,53940
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,95236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,49176**

P-716 **PY05-X001** h Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs d'electricitat i/o enllumenat. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. **Rend.: 1,000** **29,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
			Subtotal:					27,76000	27,76000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,41640
			COST DIRECTE						28,17640
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,69058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,86698**

P-717 **PY05-X002** h Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. **Rend.: 1,000** **29,87** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
			Subtotal:					27,76000	27,76000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,41640
			COST DIRECTE						28,17640
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,69058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,86698**

P-718 **PY0A-X001** h Ajudes de paleta per Sanejament, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor. **Rend.: 1,000** **32,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
			Subtotal:					27,76000	27,76000
Materials									
	BDW2-000	u	Petit material per a treballs de paleta	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
			Subtotal:					2,50000	2,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,69400
			COST DIRECTE						30,95400
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,85724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,81124**

P-719 **PY0A-X002** h Ajudes de paleta per Fontaneria, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor. **Rend.: 1,000** **32,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
			Subtotal:					27,76000	27,76000
Materials									
	BDW2-000	u	Petit material per a treballs de paleta	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
			Subtotal:					2,50000	2,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,69400
			COST DIRECTE			30,95400
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,85724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,81124**
P-720	**PY0A-X003**	u	Subministrament i co-locació de perfils auxilars al final de recorregut a mitja planta i al replà i gantxo o biga	**Rend.: 1,000**		**1.272,00** €
			COST DIRECTE			1.200,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		72,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.272,0000**
P-721	**PY0A-X004**	PA	Conjunt de treballs de señaletica, aules, despatxos i sales de reunions segons projecte, un per cada depenmdencia i un directori a l'accés de cada planta.	**Rend.: 1,000**		**1.114,49** €
			COST DIRECTE			1.051,40566
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		63,08434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.114,4900**
	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	**Rend.: 1,000**		**17,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			2,77600	2,77600
Materials									
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	13,22000	=	13,22000	
					Subtotal:			13,22000	13,22000

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04164
			COST DIRECTE			16,03764
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,96226
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,99990**
P-722	**PYDA-X014**	u	Conjunt de rètol espai familiar	**Rend.: 1,000**		**530,00** €
			COST DIRECTE			500,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		30,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**530,0000**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-723	**PYDA-X015**	u	Conjunt d'ajuts de qualsevol ram a tots els industrials que no estiguin previstos a les partides detallades, muntatge i desmuntatge de bastides , proteccions de paviments, neteja general d'obra,treballs d'elevació de materials normals i especials i tots els treballs complementaris necessaris per la execució de les obres.Partida d'abonament integre.	**Rend.: 1,000**		**10.536,00** €
			COST DIRECTE			9.939,62264
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		596,37736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.536,0000**
P-724	**PYOA-X001**	u	subministrament i instal·lació de Kit de control y marcatge de comunicacions GSM i tarja SIM	**Rend.: 1,000**		**530,00** €
			COST DIRECTE			500,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		30,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**530,0000**
P-725	**PYOA-X004**	u	Revisió incial entitat acreditada de control	**Rend.: 1,000**		**190,80** €
			COST DIRECTE			180,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**190,8000**
P-726	**PYOA-X005**	u	Unidades. . . . . .1 Modelo. . . . . SYNERGY 200 O EQUIVALENTE Tipo de producto. . . . . Ascensores Tipo de aparato. . . . . .Sin Cuarto deMáquinas Característica especial. . . . . Normalizados S.it.u.a.c. ión de la máquina. . . . . .Ascensor sin cuarto de máquinas .T.r.a.c.c.ió. n. . . . . Eléctrico Frecuencia Variable Tipo Máquina. . . . . Sin reductor de imanes permanentes Carga. . . . . .630 Kg Personas. . . . . 8 Velocidad. . . . . 1 m/s Recorrido (m). . . . . 4 m. Tipo de embarque. . . . .Un Embarque N.º de paradas. . . . . 2 Nº de accesos frontales. . . . . 1 .N.°.d. e. .a.ccesos a 180º. . . . . 0 .T.e.n.sion de fuerza. . . . . 400 v Red eléctrica de fuerza. . . . . Trifásica Normativa. . . . . Directiva Ascensores 2014/33/UE+Norma EN 81-20/50 Puertas de pasillo Accionamiento Puertas Piso. . . . . .Apertura central automática de 2 hojas Acabado. puertas piso. . . . . Acero Inoxidable .A.n.c.ho paso libre pta.piso (mm). . . . . 800 mm. .A.lt.o. .p.a.s.o. .li.b.r.e.pta.piso (mm). . . . . 2.000 mm. .H.o.m. .o.l.o.g.a.c.i.ón puertas piso.	**Rend.: 1,000**		**27.425,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Parallamas E-120
.M. a. n. .d.o. .y.S. eñalización
Homologación señalización. . . . . EN 81-70
Pulsadores. . . . . Relieve y braille
Pulsadores (accesibilidad). . . . . .Pulsador de planta baja diferenciado
Pulsadores (registro). . . . . Registro acústico y luminoso
Señalización cabina. . . . . Edge
Componentes señalización cabina. . . . . TFT 7´´
Sintetizador de Voz. . . . . .Si
Señalización piso. . . . . Serie 50 Silver
.Componentes señalización piso. . . . . No
.CABINA. . . . . .
Cabina. . . . . B
Ancho de cabina. . . . . 1.100 mm.
Fondo de cabina. . . . . 1.400 mm.
Altura interior de cabina. . . . . 2.200 mm.
.T.ip. o. .d. e. decoracion de cabina. . . . . B50 (Laminado)
Suelo de cabina. . . . . Vinilo
Techo/iluminación de cabina. . . . . LED
Espejo en cabina. . . . . .Espejo laminado
Pasamanos en cabina. . . . . acero inox. frente a botonera
Puertas de Cabina:
Apertura central Accionamiento puerta de cabina. . . . . .automática de 2 hojas apertura central, control

regulado de frecuencia variable de apertura y cierre.
Acabado puerta cabina. . . . . Acero Inoxidable
Ancho paso libre pta cabina. . . . . 800 mm.
Alto paso libre pta. cabina. . . . . 2000 mm.
Detector de obstáculo en umbral. . . . . Cortina Luminosa
Maniobra
Tipo de maniobra. . . . . Selectiva en Bajada
Ahorro energía. . . . . Standby - Sleep Mode
Dispositivos de Rescate. . . . . Automático con apertura de puertas
Hueco
Ancho de hueco. . . . . 1.600 mm.
Fondo de hueco. . . . . 1.850 mm.
Foso. . . . . 1.000 mm.
RLS (hasta gancho). . . . . 3.400 mm.
Inclou:
Apagat automatic de llum de cabina amb tancament de portes quan està aturat
Sistema de rescat automatic amb obertura de portes al pis més proper en cas de fallida se subministrament elèctric
Legalització: projecte o doc tècnica,certificat direcció, tramitació i taxes
Un any de manteniment inclòs a tot risc a comptar des de la recepció de l'obra i posada en fucionament de l'escola.
Primera revisió entitat d'Inspecció i control

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		25.872,89623
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1.552,37377
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27.425,2700**

P-727 PYOA-X007 u Tramitació certificacio energetica i taxes **Rend.: 1,000** **487,15 €**

COST DIRECTE		459,57547
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	27,57453
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**487,1500**

P-728 PYOA-X008 u Projecte i tramitació declaració responsable registre d'instal·lacions de prevenciói extinció d'incendis **Rend.: 1,000** **1.060,00 €**

COST DIRECTE		1.000,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	60,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.060,0000**

P-729 PYOA-X012 u Conjunt de treballs per marcar sobre paviment carrils per a gir de camió de Bombers i nou marcatge de places d'estacionament i esborrar línees antigues **Rend.: 1,000** **2.000,00 €**

COST DIRECTE		1.886,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	113,20755
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.000,0000**

P-730 PYOA-X013 u Conjunt de rètol escola bressol la casa del pi segons plànol de façanes **Rend.: 1,000** **1.166,00 €**

COST DIRECTE		1.100,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	66,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.166,0000**

P-731 PZ21-022X u Realització de 4 testimonis resseguint l'esquerda, amb guix C6, fins a 3 m d'alçària **Rend.: 1,000** **7,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
					Subtotal:			6,94000	6,94000
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,500	x	0,17000	=	0,08500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,08500	0,08500
			COST DIRECTE			7,02500
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,42150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,44650**
P-732	**RETOL-OBRA**	u	Cartell Obra s/ criteris d'Imatge promoguts pel Servei d'Imatge Corporativa i Relacions Externes de l'ens municipal. 2 postes IPN i planxa lames amb vinil (impressió de llarga durada). Dimensions aproximades 1500mm amplada x 1200 mm alçada. Col·locat. Inclosa retirada una vegada s'hagi formalitzat la recepció de les obres. Inclosa gestions necessàries amb departament Imatge.	**Rend.: 1,000**	**1.337,38**	**€**
			COST DIRECTE			1.261,67925
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		75,70075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.337,3800**
P-733	**SEGISALUT**	u	Partida segons detall pressupost per a la Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb la valoració incorporada al l'ESS	**Rend.: 1,000**	**42.591,17**	**€**
			COST DIRECTE			40.180,34906
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2.410,82094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42.591,1700**
P-734	**TIMELAPSE**	u	Suministrament, muntatge i connexió de sistema professional de càmara d'alta ressolució, tipus Timelapse, amb presa de fotografies (intèrval cada 5 minuts), dimensionada per a l'abast de l'edifici i per a estar a l'intempèrie, tot l'equip protegit dins d'una caixa estanca IP65, ventilada. Inclòs enviament d'imatges a servidor/núvol, i configuració dels diferents permisos i usuaris. Amb detector d'alarma d'averies. Alimentació amb punt de corrent o amb alimentació solar. Inclòs quota mensual (amb una estimació de 17 mesos d'execució) Inclòs manteniment del sistema durant tot el termini d'execució de les obres. Inclòs desmuntatge al finalitzar les obres. Inclos confecció final de curt que resumeixi tot el procés (màxim 3 minuts), i lliurament a Propietat dels arxius	**Rend.: 1,000**	**4.531,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	TIME-MENS	u	Quota mensual de lloguer, inclòs visional en directe, playback a través d'APP en ordinador, accés a visionat, i possibilitat de descàrrega mensual a través de la plataforma: Visionat en directe 24/7+ accés plataforma d'emmagatzematge + video mensual .mov o .mp4	17,000	x	210,00000	=	3.570,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	TIME-APAR	u	Muntatge + desmuntatge + posada en marxa Equip complert de camara tipus TimeLapse, per exteriors, amb protecció carcassa IP65, realitzat per empresa especialista. Tot el material i treballs auxiliars inclòs. No inclòs punt de tensió 220v (que facilitarà la constructora des del subquadre provisional d'obra)	1,000 x 490,00000 =	490,00000		
	TIME-VISI	u	Visita Tecnica prèvia d'empresa especialista TimeLapse, per determinar ubicació càmeres i pulir aspectes tècnics amb Cap obra / Enginyer de l'adjudicatària (punt connexió 220, etc).	1,000 x 150,00000 =	150,00000		
			Subtotal:		4.210,00000	4.210,00000	
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		1,28016	
			COST DIRECTE			4.275,28816	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		256,51729	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.531,80545**	
P-735	**TIMELAPSE2**	u	Confecció Video Timelapse Final Obra, per empresa especialista encarregada dels treballs de TimeLapse inclosos en partida ´´TIMELAPSE´´. Video resum de l'execució de les obres, i recopilació del material enregistrat durant el projecte. Editat mode bàsic (incorporació logo municipal i drets de música, amb 1 ronda de canvis).	**Rend.: 1,000**	**550,00**	**€**	
			COST DIRECTE			518,86792	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		31,13208	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**550,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PPAULGAS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació de gas natural segons RIGLO. Inclou elaboració de projecte de legalitzacio amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria.	**Rend.: 1,000**	**980,00**	€
			COST DIRECTE		980,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**980,0000**	
	PPAUREBT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació electrica de baixa tensió segons REBT (inclosa instal·lació Foto-voltaica). Inclou elaboració projectes de legalització amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria. Inclou: 1. Projecte elèctric + memòria + càlculs + plànols (amb signatura tècnic) 2. Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació elèctrica BT (amb signatura tècnic) 3. Certificat d'instal·lació elèctrica de BT (signat instal·lador autoritzat) 4. Inspecció per entitat de control, (+ obtenció del certificat d'inspecció inicial de Baixa Tensió) i lliurament de tota la documentació una vegada finalitzat tot el tràmit. 5. Tramits amb Oficina de Gestió Empresarial: Declaració Responsable de la posada en servei + Presentació de la Declaració Responsable + taxes + Document acreditatiu de la inscripció al RITSIC. I altres segons requeriment de companyia suministradora en el moment de tramitar.	**Rend.: 1,000**	**1.500,00**	€
			COST DIRECTE		1.500,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**	
	PPAURITE	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació de climatitzacio/ventilació segons RITE. Inclou elaboració de projecte de legalitzacio amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria. Inclòs: 1. Projecte climatització i ventilació + memòria + càlculs + plànols (amb signatura tècnic), d'acord amb Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) 2. Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació de climatització i ventilació (amb signatura tècnic) 3. Certificat d'instal·lacions tèrmiques en els edificis - ITE (signat instal·lador autoritzat i tècnic) 4. Certificat de les proves d'estanquitat a tots els circuits (ACS, Aigua circuit tancat per clima, etc), Inspecció per entitat de control, i lliurament de tota la documentació una vegada finalitzat tot el tràmit.	**Rend.: 1,000**	**1.500,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			5. Tramits amb Oficina de Gestió Empresarial: Declaració Responsable de la posada en servei + Presentació de la Declaració Responsable + taxes + Document acreditatiu de la inscripció al RITSIC. I altres segons requeriment normatiu en el moment de tramitar. 6. Etiqueta tamany A4, amb indicació (punt per punt) dels passos a realitzar per l'encesa/aturada dels equips, amb inclusió d'esquema (grafisme) similar a qualsevol manual d'instruccions o manual d'ús d'un equip/sistema de climatització. De lectura i comprensió fàcil i molt didàctic (accesibilitat i entesa universal). Fet a mida (no s'acceptaran copies d'instruccions genèriques). Col·locada en lloc visible al costat del controlador del sistema. 7. Formació al personal de manteniment de l'Ajuntament (estimat en 3 hores), amb especial atenció a tots els passos que caldrà realitzar per al canvi de cicle de les màquines (estiu/hivern). Inclourà tot el que demani la DF (retol, indicacions bàsiques, planol enganxat al costat amb identifiació equips, etc)			
			COST DIRECTE		1.500,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**	
	PPAUZCES	PA	Partida alçada a justificar per a les ajudes del ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Justificació en base a cost hores de ma obra (preus de projecte) cost material (preus projecte, o preus banc ITEC contractual)	**Rend.: 1,000**	**5.000,00**	€
			COST DIRECTE		5.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,0000**	
	PPAUZUSB	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines d'elaboració i recopilació de la Documentació Final de l'Obra. Plànols i esquemes 'As built', manuals ús i manteniment, certificats, homologacions, relació d'industrials (suministradors de productes i col·locadors), relació de garanties materials dels equips/materials amb indicació expressa de la seva durada, etc. d'acord amb allò assenyalat als Plecs, i indicacions de la DF i Propietat, classificats d'acord amb als capítols del projecte o apartats del CTE. Inclou 2 copies en paper i entrega en suport informàtic editable.	**Rend.: 1,000**	**350,00**	€
			COST DIRECTE		350,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-M8KE	1	Classe exposició en ambient interior no agressiva, I	0,00000	€
B0000001	u	Subministrament i col.locació 2150*1000 i elements auxiliars	664,00000	€
B0000002	u	Subministramen i col·locacio 2150*3000 Serie COR-70 HO CE, SERIE 4900	1.574,00000	€
B0000003	u	Subministrament i col·locació peça full fix inferior +oscilo superior de 2150*1000 mm.	700,00000	€
B0000004	U	SUBMINSTRAMENT I COL·LOCACIÓ FA04	1.099,00000	€
B0000005	u	SUBMINISTREAMENT I CO·LOCACIÓ FA05	2.789,00000	€
B0000006	U	Subministrament i col·locació FA06 corredissa +fix	1.045,00000	€
B0000007	u	Subministrament i col·locació FA07	1.766,00000	€
B0000008	u	Subministrament i col·locació FA08	1.574,00000	€
B0000009	u	Subministrament i col·locació FA09 3000x2015 mm	1.574,00000	€
B0000010	u	Finestra FA10 subministrada i col·locada	552,00000	€
B000-1212	u	Abonament drets a cia de serveis	2.800,00000	€
B00000012	U	Drets escomesa a abonar a la Cia Subminstradora per la escomesa d'aigua.	3.510,11000	€
B0000013	u	Drests escomesa de 120 Kw a Endesa ref 0000765482	5.642,96000	€
B0CH4-2018	M	PERFIL REMAT LATERAL DE 2 MM. GALVANITZAT I LACAT	25,00000	€
B723-1K71	m	Perifil alumini amb gotero BARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO	25,00000	€
B770-1PY2	m	Cinta adhesiva Schlüter®-BARA-HV	0,50000	€
B7C00001	m2	Additius i antikack	3,00000	€
B7J6-OGS1	m2	Lamina Tyvek a fachada clavada i pegada 105 grams	3,50000	€
B896-HYC1	Kg	Pasta de acabados Stosilco 1.5 y estosilco MP	6,00000	€
BAS1-0IB1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, full amb planxa 1 mm. de gruix a cada cara, preu alt amb tanca antipalanca PUCH , tirador exterior i trencaigues superior sobre parament.	478,00000	€
BB10-0XN9	m	Barana segons detall plànol galvanitzada en calent doble passama rodo.	315,00000	€
BD5G-X002	m2	Formigo HA-25 subministrat,col·locat i vibrat de 12 cm. de gruix, aramt de malla de 15*15 diam 8, i material per encofrat.	25,00000	€
BDE5-Z902	u	TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140	400,00000	€
BDE5-Z905	u	Sistema d'alarma SECURAT ATEX de ACO o equivalent, P/SEP. HIDRO. P/ACEITE S/CAJA Sistema de alarma con avisador optico de nivel de hidrocarburos y grasas. Ref: 00307954	545,00000	€
BDE5-Z90I	u	Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100 Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats.	1.400,00000	€
BJ211-ZECE	u	Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada .	6,00000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ4Z-H681	u	Conjunt ACESSORIS, dispensadors paper, potarrotllos,....	850,00000	€
BJSS-28M1	u	Conjunt de programador+reductor de pressió+claus de tall i arqueta prefabricada per alotjar-ho	480,00000	€
BOCH4-2016	m	Rastrell galvanitzat i amb tractament anticorossió de 60x27 mm. i perfils de reamts lateral, iclou fixacions i cargols acer inox. visos en plaxa amb junt de goma.	2,40000	€
C151-0021	u	Aplicació herbicida a la superficie de la base.	3,00000	€
TIME-APAR	u	Muntatge + desmuntatge + posada en marxa Equip complert de camara tipus TimeLapse, per exteriors, amb protecció carcassa IP65, realitzat per empresa especialista. Tot el material i treballs auxiliars inclòs. No inclòs punt de tensió 220v (que facilitarà la constructora des del subquadre provisional d'obra)	490,00000	€
TIME-MENS	u	Quota mensual de lloguer, inclòs visional en directe, playback a través d'APP en ordinador, accés a visionat, i possibilitat de descàrrega mensual a través de la plataforma: Visionat en directe 24/7+ accés plataforma d'emmagatzematge + video mensual .mov o .mp4	210,00000	€
TIME-VISI	u	Visita Tecnica prèvia d'empresa especialista TimeLapse, per determinar ubicació càmeres i pulir aspectes tècnics amb Cap obra / Enginyer de l'adjudicatària (punt connexió 220, etc).	150,00000	€
TRANSPORT	u	Transport 60 € desepeses lliurament dins provincia Barcelona	60,00000	€

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4

QP _ QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CENTRAL-PCI	u	Centraleta PCI. Suministro e instalación de central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). Incluye dos baterías de 12V 12 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado (por tecnico especialista) y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 230Vac + 10% - 15% (50/60Hz) Tensión de trabajo: 21.5 - 30Vdc Rango de temperatura: -10° to +55° C Humedad: 5% to 95% RH (sin condensación, o hielo) Ratio IP: IP30 Carga en Reposo : 215mA (2 lazos) 256mA (4 lazos) Consumo en Alarma : 250mA (2 lazos) 291mA (4 lazos) Display: Pantalla gráfica táctil de 7 ´´a todo color Nº de lazos: 1, 2 ó 4 Nº de direcciónes por lazo: 200 Carga Total de Lazo: 1A incluyendo todos los dispositivos conectados en en el lazo Impresora: Opcional Fuente de alimentación: Interna Baterías: 2x12v 12 Ah Nº de zonas: 100 expandible a 10,000 Nº de grupos de entrada: 4000 Nº de grupos de salida: 255 por central Salidas de alarma: 2 Relés auxiliares de alarma de fuego, 1A @ 24V 1 Relé auxiliar de avería, 1A @ 24V 1 Salida de Transmisión de Alarma Salida monitoreada para Bomberos: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salida monitorizada de transmisión de alermas: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salidas de alarma programables monitoreadas: 3 Salida auxiliar de 24 voltios: 1 Número de entradas de Keyswitch: 6 (3 placa de terminales & 3 placa de display) Red local segura NET64: Sí Puertos de comunicación: USB (solo para realizar configuración) / RS232 / Ethernet Dimensiones (mm) 440(An) x 385(Al) x 144(Pr) Peso: 7 Kg Textos para dispositivos, alarmas y lazos: 60 caracteres de texto de ubicación del dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma del dispositivo, 20 caracteres del texto de la central, 20 caracteres de texto del lazo del dispositivo. Normas aplicables: EN54 2 & 4 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0114 (6502-E-NET64-O-C) (TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.464,78 €
P-2	CENTRAL-PCI2	u	Centraleta PCI2 (Espai Criança). Suministro e instalación de central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS	990,09 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6300/LOOP/LCD alimentado por lazo. Incluye dos baterías de 12V 3,3 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 100 a 240 Vac Frecuencia: 50 a 60 Hz Intensidad nominal: 600 mA rms Tensión de trabajo: 21.5 a 29 Vdc Rango de temperatura: 0 - 40°C Máxima humedad: 85% Sin condensación Rango de protección IP: IP30 Tipo de batería: 2 x 12V 3.3Ah Carga en Reposo : (Sin suministro principal) 22 mA Carga Máxima en alarma : (Sin suministro principal) 56mA central, 600mA lazo, 200mA salida de alarma (100mA cada una), 150 mA Salida de 24 V auxiliar, 20 mA Fire link. Display: De cristal líquido retro-iluminado con 4 lineas de 20 caracteres. Lazo direccionable: 1 Lazo con capacidad de hasta 192 direcciones. Protocolo Algo-Tec? 6000PLUS Total intensidad en lazo: 600 mA incluidos todos los dispositivos conectados al lazo Zonas: 32 Zonas, 16 con indicación LED, con indicador general de incendios Cargador interno: 1 A DC conmutado Salidas de alarma: 2 ciruitos de alarma monitorizados (max. 100 mA por circuito) Salida de alarma de fuego: 1 juego de contactos conmutados no supervisados (1A @ 24 VCC) que funcionan en cualquier alarma de incendio Consumo en alarma: 600 mA de lazo, 100mA por salida de alarma convencional Monitorización de averías: Según EN 54-2 & 4 Salida de avería: Contacto conmutado (1A @ 24V dc) Salida de fuego común : (estación de bomberos) 24 Vdc salida monitorizada (require modulo final de línea SF4165759) Interface de comunicación: USB 2.0(Tipo A macho a Tipo B hembra 2 m de longitud máxima) Dimensiones (mm) : 228(An) x 345(Al) x 111(Pr) Peso: 1.5kg (sin baterías) Normas aplicables: EN 54-2 : 1997 + A1 : 2006, EN 54-4 : 1998 + A1 + A2 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0055 (6100 PANEL) (NOU-CENTS NORANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	
P-3	CLAU-X001	u	Armari per a claus. Capacitat fins 60 claus. Col·locat. Armari amb pany i clau, d'acer, dimensions aprox. 300 mm alçada x 240 mm amplada x 75 mm fondaria. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	48,20 €
P-4	E9GZ0001	ml	Subministre i co·locacio de junt estructural de movimen tSchlüter®-DILEX-KSBT o equivalent de subjecció laterals d'alumini o acer inoxidable, units amb una zona de moviment de 20 o 30 mm. d'ample de cautxú sintètic tou. (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	79,29 €
P-5	EB000001	ut	Subministra i instal·lació de punt d'ancoratge, compost per dau de formigó de 400kg de pes amb mides segons especificacions tècniques de l'instalador, sobre el que es fixa mecànicament ancoratge metàl·lic de Fallprotec. Certificada i Homologada, inclosa la col·locació per empresa especialista. (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	366,54 €
P-6	EC1K1501	m2	TULER DE FUSTA HIDROFUGA ADHERIT A LA PARET POER FIXAR MIRALL (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	65,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	ESCO-AIGU	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA AIGUA, segons oferta número XXXXXX (any 2023 ??), Cabal XX m3/h. Inclou Dret escomesa + Escomesa interna independent + drets de subministrament + fiança (IVA no inclòs). L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. (TRES MIL SET-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3.720,72 €
P-8	ESCO-ENDE	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA BT, Potencia sol·licitada120 kW, Tensió 3x230/400V; segons referencia 0000765482. Inclou Quota d'extensió segons RD 1048/2013 per als 120 kW de Potencia. Cost IVA no inclòs. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. (CINC MIL NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.981,54 €
P-9	ESCO-GAS	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA GAS, per potencia total instal·lada XX,XX kW. s/ oferta Expediente nº: EXPXXXXXXXXXXX. Drets escomesa 3.230,20 € (IVA no inclòs) + Drets alta 63,51 € (IVA no inclòs) + Drets escomesa 244,40 € (IVA no inclòs). Tarifa RL.3, mercat PYME. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.289,83 €
P-10	FD959470	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 40 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	15,77 €
P-11	P12X-0001	u	Acte protocol·lari col·locació 1a pedra, amb cilidre porta documents inoxidable, polipast, trípode, etc. (MIL CINC-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.517,77 €
P-12	P12X-0002	u	Afectació a reg de jardineria del parterre existent i modificació del comptador. Conjunt de treballs necessaris, d'acord amb criteris de la DF i dels tècnics municipals de verd urbà, en relació amb la zona de parterre i instal·lació de reg existent. Modificació de part de la instal·lació de reg existent (boca de reg, canonades, valvules i accessoris, comptador, etc.) segons determini els tècnics, eliminant la part de la instal·lació que queda dins l'ambit afectat pel projecte, i refent la part sobrant, unions, connexionat, i totes les operacions necessaries. Inclòs tot el material auxiliar necessari (boca de reg, claus per a boca de reg, colzes de connexió, derivacions, etc., de característiques iguals a allò existent i compatibilitat garantida). Inclosa tota la gestió administrativa amb la companyia d'aigües i amb el departament de verd urbà; tramitació i abonament de despeses generades per les modificacions necessàries. Proves i verificacions necessàries del bon funcionament de la instal·lació resultant. Aixecament gràfic (CAD) resultant del que s'hagi executat a la zona del parterre amb indicació dels materials emprats. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.653,17 €
P-13	P151G-X001	u	SE02 Protecció Contra caigudes - Escala de gat per accés a nivell badalot. Fabricació a mida, transport, i col·locació d'escala vertical fixa, per a ús exclusiu de manteniment, tipus escala de gat, acer galvanitzat, 1 tram, distancia entre graons < 280 mm, per a salvar una alçada aproximada de 3550 mm, fixada a paraments verticals (no a terra), amb anellat per a protecció dorsal Ø700 mm i tirant de protecció d'esquena, i baranes als dos costats a la cota d'arribada per a facilitar la transició, de 1100 mm alçada i plataforma de relliga de desembarcament. D'acord amb normativa vigent en matèria de seguretat, i DIN 18799-1 escaleras fijas para construcciones de obra. No segons UNE-EN ISO 14122-4:2017 i NTP 1160 Escaleras fijas de servicio. Inclòs: > Plànol de muntatge > Fitxa tècnica del fabricant, amb referència i número de serie de l'element > Manual d'ús i manteniment del fabricant > Certificació emesa pel fabricant amb indicació expressa del muntador autoritzat > Certificació del muntatge i Certificació de conformitat. > Placa identificativa s/ norma Totalment col·locada, nivellada, provada, acabada. (MIL SET-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.760,61 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P185-X001	u	Mitja jornada d'equip de topografia per a Replanteig i encaix del projecte, solar i àmbit afectació (carrer i veïns) (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	289,71 €
P-15	P191-400A	u	Cala d'inspecció en mur existent de formigó sobre alçat i el seu fonament, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió. Inclosa part proporcional de mesures de prevenció i senyalització necessàries. Segons criteris establerts per la DF. (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	73,79 €
P-16	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96 €
P-17	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8,23 €
P-18	P2145-X001	m2	Arrencada de reixa-porta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	40,66 €
P-19	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3,46 €
P-20	P2146-DJ3U	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	13,85 €
P-21	P2146-HZ2N	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	29,05 €
P-22	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-23	P2148-49LC	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P-24	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
P-25	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	30,70 €
P-26	P214P-E7JI	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (CENT TRENTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	131,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	P214P-E7JY	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	62,38 €
P-28	P214R-IJYC	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	33,55 €
P-29	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-30	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P-31	P21G-X001	u	Arrencada tubs, cables i/o material de qualsevol tipus d'instal·lació existent i soterrada al solar (de la totalitat del solar), amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, com petita xarxa de sanejament de les antigues edificacions existents, o equivalents. (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	252,38 €
P-32	P21G-X002	u	Demolició, arrancada i tall de mircopilons existents i carrega sobre camio de transport. (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	118,88 €
P-33	P21G-X003	u	Desmuntatge i desplaçament de porta que llinda amb la pista esportiva. Inclosa adequació amb morter i malla, dels paraments que es vegin afectats per la retirada del bastiment de la porta. (SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	643,93 €
P-34	P21GH-H00A	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica (corresponent a l'antiga escola actualment ja enderrocada, segons plànol de serveis existents), a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim. Inclosos els tràmits/gestions/mails necessaris a realitzar amb companyia de serveis per a la completa anul·lació. L'adjudicatari serà qui realitzi les gestions i pagaments oportuns amb companyia (actuant en nom d'Ajuntament, previ document d'autorització que se us facilitarà). Eliminació de línia soterrada i de CGP. Tot inclòs. (TRES MIL TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3.313,11 €
P-35	P21R0-92HA	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	133,14 €
P-36	P21R0-M8K3	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
P-37	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-38	P2218-566F	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	12,62 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92 €
P-40	P221B-EL8B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €
P-41	P221B-X002	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P-42	P221C-HR07	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	15,52 €
P-43	P221I-M8KA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P-44	P225-X001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-45	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	46,83 €
P-46	P2251-5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	24,49 €
P-47	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	27,32 €
P-48	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50 €
P-49	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-50	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-51	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-52	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	P242-DYRL	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-54	P2A0-4ILK	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P-55	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12 €
P-56	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33 €
P-57	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	24,93 €
P-58	P2R4-IZ7G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81 €
P-59	P2R4-VSS7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52 €
P-60	P2R5-DT0K	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56 €
P-61	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P-62	P2RA-EU2W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	254,40 €
P-63	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-64	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-65	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	18,02 €
P-66	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	P2RA-EU39	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	-38,16 €
P-68	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	47,70 €
P-69	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €
P-70	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P-71	P2V2-X001	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) elaborat per empresa especialista. TREBALLS INICIALS consistents en Planificació i redacció del PLa de Treball. Inclou tot el necessari per a la recopilació i revisió de la informació històrica (cerca d'arxiu), visites de reconeixement, valoració de la informació i elaboració del PLA de PROSPECCIÓ. (MIL NORANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.091,18 €
P-72	P2V2-X002	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CONSULTORIA consistents en coordinació i planificació de les activitats, Direcció i control de qualitat, supervisió de camp per especialista en sòls contaminants, treballs de delineació, anàlisi posterior de dades i resultats obtinguts, i elaboració d'INFORME FINAL DE RESULTATS de la investigació (una vegada finalitzats els treballs de camp i les anàlisi de laboratori) (SIS MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6.671,23 €
P-73	P2V2-X003	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CALICATES I SONDEIGS consistents en: mobilització de maquinària per sondeigs (previsió entre 2 i 4 dies), emplaçament de cada punt, sondeigs testimoni continuu i/o amb rotacio de sòls, perforacions, caixes parafinades per a portar testimonis, arquetes de protecció, segons justificació desglossada. (QUATRE MIL DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4.282,40 €
P-74	P2V2-X004	u	Estudi mediambiental de terres - 4. TREBALLS LABORATORI (CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5.867,10 €
P-75	P2V2-X005	u	Estudi mediambiental de terres. Anàlisi de riscos segons RD 9/2005, en cas que els resultats de l'informe d'investigació determini que es superen els valors ECA (Estandard Calidad Ambiental) i per tant es qualifiqui el sòl de ´´contaminat´´, i calgui una descontaminació del mateix. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-76	P2V2-X006	u	Estudi mediambinetal de terres - 6. PLAN DESCONTAMINACION de suelos contaminados - EXCAVACION Y GESTIÓN, inclosa presentació a autoritat competent / tràmits i gestions normatives (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P-78	P311-DQ6O	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	23,26 €
P-79	P312-LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	127,41 €
P-80	P312-LQL1	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	127,64 €
P-81	P312-LQL8	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	146,72 €
P-82	P312-M0NC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	131,78 €
P-83	P312-MONC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	130,99 €
P-84	P320-D6YB	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-85	P324-LQZG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat des de camió (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	139,24 €
P-86	P382-425L	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60 €
P-87	P383-424I	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a traves i pilarets (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	31,92 €
P-88	P383-424K	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a traves i pilarets (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19 €
P-89	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P-90	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	31,24 €
P-91	P3C5-I5UQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	138,82 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	P3C5-LQTQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	134,53 €
P-93	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-94	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (QUATRE MIL VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS)	4.876,00 €
P-95	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	48,77 €
P-96	P3E5-D8A8	m	Perforació i formigonament de pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	95,22 €
P-97	P3E5-D8OK	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	57,90 €
P-98	P3F0-D54B	kg	Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-99	P3F1-DQ77	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	28,35 €
P-100	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	35,13 €
P-101	P3F2-LRHF	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'edificació (CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	160,89 €
P-102	P3F2-LRHN	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'edificació (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	135,09 €
P-103	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	14,85 €
P-104	P442-DFZ2	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	P442-DG07	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-106	P443-FHT4	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-107	P447-DMDL	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07 €
P-108	P44A-4X02	m	Llinda metàl·lica Acer S275JR, formada per peça composta, tipus Hotpint NT o equivalent, en perfils serie L i xapa 2,5mm treballat a taller, galvanitzat, penjat del sostre de formigo i rigiditzat, amplada dintell 210mm, geometria adequada per rebre tancaments i aïllaments del dintell de la finestra, d'acord amb doc. gràfica.plànol A100, col·locat a obra amb fixacions mecàniques (tot el sistema homologat per fabricant), inclòs preparació zona de treball, replanteig, col·locació i fixació provisional, aplomat definitiu, unions si s'escau. Totalment instal·lat i anivellat. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	74,29 €
P-109	P4510-I1VZ	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	174,26 €
P-110	P4510-LRV6	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	174,26 €
P-111	P4520-JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	153,96 €
P-112	P4537-LB2Y	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	153,83 €
P-113	P4599-IMQP	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	148,77 €
P-114	P45C1-IK6H	m3	Formigonament de lloses alleugerides amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, en dos fases (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	144,12 €
P-115	P45C1-10CI7	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	140,32 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-116	P4B0-6093	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	10,67 €
P-117	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	17,59 €
P-118	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P-119	P4B2-X001	u	Sac amb separadors/distanciadors per armadura, 1000 ud, peça conformada en formigó de petit tamany, disenyada per a poder-hi recolzar l'armadura. Tipus 45-55-60mm (depenent de la posició en que es col·loqui). Suministre i col·locació sota el mallazo de solera (DOS-CENTS DOTZE EUROS)	212,00 €
P-120	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-121	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €
P-122	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-123	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P-124	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-125	P4D5-9LV7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist (VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	25,17 €
P-126	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	36,27 €
P-127	P4D5-9LVS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a una cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	41,21 €
P-128	P4D5-9LVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-129	P4D5-9LW7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	39,16 €
P-130	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29 €
P-131	P4D6-3UFU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	42,51 €
P-132	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	38,20 €
P-133	P4DC-3UY2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	79,23 €
P-134	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	67,87 €
P-135	P4DH-DQE0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (VINT-I-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	27,06 €
P-136	P4DH-DQHH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	23,39 €
P-137	P4DJ-DQBC	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	29,82 €
P-138	P4DJ-DQBG	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	32,93 €
P-139	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	331,70 €
P-140	P4LH-6E33	m2	Semiplaques alleugerides de formigó armat (prellosa) de 120 cm d'amplària, llum compresa entre 2,50 i 5,00 m, de 22,8 - 33,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 25 cm de gruix, col·locades sobre estructura (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	40,67 €
P-141	P4R0-X001	u	SE03 Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 40.3 mm, formant cadireta: travesser superior (de geometria adequada per a rebre el sanitari i que quedi encaixat), travesser inferior a 7 cm del paviment i 4 potes. Tots els cantells arrodonits. Inlcosa orella a la part posterior per a fixar tot el conjunt a la paret darrere la pica. Dimensions aproximades conjunt 900 x 270 x 300 mm (aprox 6 ml de tub inox) segons doc gràfica conjunt SE03 (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	151,84 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	P4R0-X002	u	SE01 Subministre i col·locació de suport Barra Estirament Tutores d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 50.5 mm, formant geomatria en U, i amb placa a cada extrem preparada amb 4 perforacions, treballat a taller amb soldadura, i per anar fixada a forjat resistent de formigó, amb cargols M12 fixació mecànica. Dimensions aproximades de la ´´U´´ 1160 mm alçada x 1000 mm amplada. Conjunt SE 01 segons Doc gràfica. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	247,92 €
P-143	P4R0-X014	m	SE09 a SE017 Conjunt de premarc d'acer S275JR galvanitzat de tub de seccio adient a cada forat i pletina perimetral plegada en cara exterior de 4 mm. de gruix, cantells arrodonits,perfils de rigiditzacio inclosos, orelletes de fixació i cuelgues a sostre, tot el conjunt galvanitzat en calent. (SEIXANTA-VUIT EUROS)	68,00 €
P-144	P4R0-X022	m	Pletina de 40x10 mm.en T, amb taladres per a fixació posterior de fusta, pipetes a paret amb base de fixacio rodona, cargols enrasats (QUARANTA-NOU EUROS)	49,00 €
P-145	P4RO-X010	u	SE05 Conjunt de porta d'entrada vechicles de mida 2.50x2.60, muntant de fixació de 100x100x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimetral de tub de 50x100 pert la part posterior i tirant de dima. 20 mm. en diagonal, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent. (DOS MIL SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	2.685,00 €
P-146	P4RO-X011	u	SE07 Conjunt de porta d'entrada vianants de mida 1.00x2.60, muntant de fixació de 100x60x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 per la part posterior, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent. (MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.139,25 €
P-147	P4RO-X012	m	SE08 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat alçada 2.60 m, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 mm. per la part posterior,collat a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent. (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	425,00 €
P-148	P4RO-X013	m	SE06 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat d'alçada 1.55 m, barrots verticals de 50x100 mm lliures per la cara superior,collat al mur de formigo amb un perfil en L de 250 mm.o ancorats a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	345,00 €
P-149	P4RO-X015	m	SE18 Passama en coberta de 50x3 mm.a pipes de varilla de 20 m. cada metre, tot el conjunt galvanitzat en calent i collat a obra amb resina. (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	47,01 €
P-150	P4RO-X016	m	SE19 i SE20 Conjunt lineal de barana frontal planta primera parfileria galvanitzada, muntant vertical de sostre a sostre tub 120x60x2 mm fixat cada 2.5 i muntant intermig cada 1.25 metres amb ancoratges de Hilti resina epoxi,perfil en forma de U lateral per subejecció de vidres, vidre de 6+6 butiral color inclòs de 1.20*1.30 metres passama superior de diám 50 mm, tot el conjunt galvanitzat i fixat mecanicament per moduls. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	385,00 €
P-151	P4RO-X017	u	SE21 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 4.38+2.94 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre. (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	382,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	P4RO-X018	m2	Remat de planxa a coberta amb ventilació xemenies i conductes plaxa d'acer galvanitzat, Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre (CENT UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	101,05 €
P-153	P4RO-X020	u	Porta d'acer al repla segons planol A76.3 igual a la barana de l'escala tancament amb balda (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS)	577,00 €
P-154	P4RO-X024	u	PS08 Tendal horitzontal exterior teixit de lona crílica,model marino corredís, amb 3 guies en lacat gris caragolades a estructura existent, de 5,00*4.38 m.Mecanisme de barra per moblització. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.825,36 €
P-155	P4RO-X027	u	SE20 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 3.95 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	233,25 €
P-156	P4Z1-3LY4	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-157	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,68 €
P-158	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-159	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-160	P534-4SCI	m2	Aplacat frontal de plaques conformades amb perfil nervat MINIONA de planxa d'acer galvanitzada i lacada RAL 9006 amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782,inclosos rastrells per acoratges de 60*27 mm de planxa galvanitzada i tractament anticorrossió, rastrells omega i recercat perimtra inclòs, fixació de la planxa amb remaches a guies. (CENT NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	109,10 €
P-161	P546-8FMS	m2	Coberta amb safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782, perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica, placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W, feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft, incloent elements auxiliars i de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	165,61 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-162	P5Z13-X001	m2	Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistencia a compresió final de 12 N/mm2,capa d'acabat remolineada i allisada apta per rebree lamina adherida, o equivalent (VINT-I-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	21,20 €
P-163	P5ZDC-JSME	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim,segons detall plànol, per cubremursl, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat, inclou rastrell tubulargalvanitzat de remat de SATE fixat al parament i segellat amb escuma de poliuretà espai esntre bloc i trasdossat de façana. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	30,27 €
P-164	P5ZH0-HDP2	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	52,30 €
P-165	P6125-7BJJ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	45,52 €
P-166	P6182-44TC	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P-167	P6182-44X1	m2	Paret divisòria per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	36,71 €
P-168	P61Z0-DABB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P-169	P61Z3-45PE	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	164,09 €
P-170	P633-I8F1	m	Formació de junt de dilatació estructural en façana, lamina d'estanquitat i remat amb perfil d'estanquitat (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,84 €
P-171	P633-I8FD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 65 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i perfil base de fixació i anivellmanet de 80*50 mm en reamt de SATE. (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	32,61 €
P-172	P651-XX01	u	Suport de Fusta per a carregues pesades (fins a 1,5 kN/m de longitud de tabic), tipus suport universal Knauf, de fusta, codi/ref. 3556, inclosos cargols necessaris per a fixació del suport sobre els muntants del tabic (del mateix fabricant), o sistema homologat equivalent. Presentat, anivellat, cargolat, totalment acabat. Situats d'acord amb la previsió d'elements previstos en projecte (prestatgeries, mobiliaris pesats, etc.) (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	76,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-173	P653-8N41	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-01 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	58,21 €
P-174	P653-8N42	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-02 (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	72,93 €
P-175	P653-X003	m2	Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara. D-03 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	65,57 €
P-176	P653-X004	ml	Suplement per perfileria tipus UA 70 (canal o muntant galvanitzat de 2 mm de gruix) en envans per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. tarifa fabricant MONT. 75/50/2 3000 Z4 a 11,28 €/ml (VINT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	20,79 €
P-177	P655-X001	m2	TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per: > Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013 > Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm. > Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm. > 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament. (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	118,68 €
P-178	P655-X002	m2	TANCAMENT FRONTAL FAÇANA AMB BASE FORMIGO U OBRA,Semi-Envà format per: > Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,30 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013 > Estructura mestra- de 60x27 mm ample amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 45 mm, muntants cada 400 mm reforçats en de27 mm d'amplària i canals de 27 mm d'amplària. > NO INCLOU Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 30 mm, amplada 0,40m, llargada 1,35m.Inclou tamina Tybeck o barrera d'aigua aquapanel. (NORANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	90,23 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	P655-X004	m2	D-06_ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat) (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	80,80 €
P-180	P655-X005	m2	Cel ras exterior, placa Hydropanel de ciment reforçat amb fibres naturals de 9 mm de gruix, continuo amb parfileria y cuelgues inclosos. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,64 €
P-181	P6A5-HKGR	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra amb perforació sobre mur de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	42,38 €
P-182	P713-DXHN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-PE 95 g/m2, adherides entre elles i a la base en calent.l (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	34,12 €
P-183	P721-X001C	ml	Cob.Pla_invertida_02C_03C remat perfil metal·lic segellat. Perfil metàl·lic de xapa galvanitzada per a l'acabat superior del remat perimetral de teles. Ancorat mecànicament al suport. > Perfil metàl·lic de remat, fixat mecànicament al parament (peto) i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre parament i perfil. Massilla de poliuretà monocomponent Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys (SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	7,29 €
P-184	P721-X001D	u	Cob.Pla_invertida_02D_03D Cassoleta desguàs amb paragravilla inclòs >Peces especials tipus CAZOLETA DANOSA® prefabricada de caucho del Ø necessari soldada a la banda d'adherencia i PARAGRAVILLAS DANOSA®., per a cantonades, trobades amb paraments, racons, etc. Col·locada, inclús p.p. reforç de làmina impermeabilitzant i remats. Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	23,77 €
P-185	P721-X001E	ml	Cob.Pla_invertida_02E_03E Junt dilatacio. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant. (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24 €
P-186	P773-7BS1	m2	Perfil de remat balco d'alumini lacat tipusBARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO o equivalent,col·locada fixat mecanicament i amb cinbta adhesiva Schlüter®-BARA-HV	36,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-187	P773-7BSV	m2	Membrana d'una làmina impermeable de polietile flexible tipus Schlüter-KERDI o equivalent,col·locada amb ciment cola elàstic tipus C2 Schlüter-KERDI es una lámina de impermeabilización que puede cubrir grietas y fisuras. La lámina está fabricada en polietileno flexible y está provista en ambos lados de un geotextil especial que garantiza el anclaje de la lámina al adhesivo para la colocación del recubrimiento cerámico. Achura de solape indica la anchura de solape mínima de 5 cm para una fácil instalación. KERDI ha sido desarrollada como sistema de impermeabilización en contacto directo con la cerámica o piedra natural. KERDI cumple con las vigentes normas de impermeabilización DIN 18531*, DIN 18534, así como DIN 18535*. Clases de exposición al agua según DIN 15834: W0-I hasta W3-I*. Schlüter-KERDI también posee el certificado de productos de impermeabilización (abP). Grado de solicitación para zonas húmedas de conformidad con abP según la asociación alemana de la construcción ZDB: 0 - B0, así como A y C. KERDI bajo la ETAG 022 (impermeabilización en contacto directo) es un sistema certificado ETA (European Technical Assessment) y dispone por lo tanto de marcado CE. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	34,56 €
P-188	P782-H8VF	m2	Aplicacio de morter Sika 107 o equivalent per imperemabilització de la superficie del balco. (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-189	P784-X001	m2	Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,78 €
P-190	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67 €
P-191	P7B1-6Q49	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P-192	P7B1-X001	m2	Cob.Pla._invertida_04 Capa separadora Geotextil. Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 *** Garantia treballs executats 3 anys	1,64 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-193	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-194	P7C22-E24C	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13 €
P-195	P7C25-DD60	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P-196	P7C25-DD6Z	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26 €
P-197	P7C25-X001	m2	Cob.Pla_invertida_05 Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aillament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401. *** Garantia treballs executats 3 anys (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	17,67 €
P-198	P7C41-DHLV	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-199	P7C71-DBFQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €
P-200	P7CE0-4IX7	M	Escupidor finestra protecció i impermeabilització Submiinstrament i col·locació de EPS alta densitat de 6 cm. de gruix, morter de base cementosa (armat amb malla)acabat amb dues mans de pintura impermeabilitzant, preparat per rebrepeça d'acabat amb trencaigues. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	31,20 €
P-201	P7CE0-4IX8	M	Zona interior coronación de cubierta 60 CM Ml sistema de impermeabilización zócalo altura 60 cm con 8 cm de EPS Alta Densidad mortero armado impermeabilizante puente de unión revoco base silicona SoSilco k 1,5 mm color C1 de la carta Sto (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	35,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-202	P7CE0-4IX9	m2	Sistema StoTherm o equivalente en Contacto con el Suelo, terreno, terraza o cubierta: Sistema de Aislamiento Térmico Exterior para Fachadas en la zona de zócalo que requiere obturación para evitar el ingreso del agua y la actuación de la capilaridad. A una altura de 30 cm y en el suelo el espesor que cubrirá el aislamiento aplicar una capa de Adhesivo StoLevell SW Plus, mortero impermeabilizante monocomponente, con densidad aparente del mortero seco según EN 1015-10 de 1,50 g/cm³, resistencia a la flexión (28 días) según EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistencia a la compresión (28 días) según EN 1015-11 de 16,2 N/mm², módulo de elasticidad dinámico (28 días) según TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índice de resistencia de la difusión al vapor de agua μ según DIN EN 1015-19 de 45, absorción de agua (clase) según EN 1015-18 de Wc2, conductividad térmica según EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportamiento al fuego según DIN 13501-1 clase A2-s1, d0. Aplicado con la técnica de extendido sobre el panel de aislamiento térmico y sobre el muro con llana dentada con tamaño de diente mínimo 10x10 mm o según la planeidad de la base para alcanzar una superficie de pegado del panel cercano al 100%. En el caso de colocar sobre un suelo acabado o solera aplicar adhesivo también en el canto del panel de forma que al presionar el adhesivo colmate, realizar media caña con el material colmatado. Colocar a presión los paneles Sto Panel de zócalo EPS 035, panel de EPS de celda cerrada, de densidad 30 Kg/m3 según EN 13 163 y espesor 6 cm, ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado. Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con Espuma para pistola Sto o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación de los perfiles especiales de refuerzo como Sto Perfil Antigoteo y Sto Malla Cantonera. Aplicar en toda la superficie mortero armadura, StoLevell SW plus aplicado con llana dentada de 10x10 mm, secado parcial y segunda capa de StoLevell SW plus con embebido de Sto Malla de Fibra de Vidrio F (con resistencia a fisuración > 1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1) embeber en el mortero armadura solapando 10cm con la malla misma y todos los accesorios Aplicación de la capa intermedia de enlace orgánico Sto-Putzgrund con las siguientes características: altamente adhesivo, alcalí resistente según norma DIN 18 558 y diluido con agua entre el 5-10% del volumen, y aplicado a brocha o rodillo (no aplicar con pistola pulverizadora) (TRENTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	30,13 €
P-203	P7CE0-4JOZ	m2	Descripción: (m²). Sistema de aislamiento térmico por el exterior StoTherm Mineral(o equivalente). Sistema SATE con mortero armadura en base cementosa, con aislamiento de lana de roca y clasificación de resistencia al fuego A2-s1,d0. Certificado según la EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprobación Técnica Europea ETA-07/0023. Sistema constituido por StoPerfil de arranque de aluminio en la base a una distancia mínima del nivel de suelo de 15 cm, sujeto con StoTornillos de fijación cada 30cm. (Posibilidad de llegar con el Sistema hasta el suelo o terreno e incluso enterrado, para ello se necesita panel de zócalo especial y tratamiento impermeabilizante valorado en partida aparte en caso de ser requerido). Aislamiento Térmico 8 cm. Paneles Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/H4, monodensidad, según EN 13162, conductividad térmica 0,034 W/m.K, espesor de 8 cm y resistencia térmica de 2,35 m2.K/W. Con imprimación en ambas caras para mayor facilidad y fiabilidad a la hora de aplicar el mortero de pegado y el mortero armadura. Adhesivo soporte Encolados con adhesivo mineral StoColl IP (resistencia a la flexión de 3,4 N/mm²), y	102,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cubriendo como mínimo un 40% del panel mediante la técnica de aplicación de cordón perimetral y pelladas centrales para conseguir la superficie de pegado indicada. Si el aislamiento no tiene imprimación se deberá aplicar un lamido a toda la superficie del panel para evitar que el adhesivo al presionar el panel contra el muro penetre dentro de las fibras de la lana de roca. Ensamblados de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado, a rompejuntas en toda la superficie y en las esquinas salientes del edificio. Las esquinas de huecos de puertas y ventanas deben ser formadas por una sola pieza de panel. Fijación mecánica Fijación mecánica con StoTermoespiga de 13,5 cm de largo aproximadamente y con una distribución media de 6 espigas por m². La cabeza de la espiga quedará enrasada con la cara exterior del panel aislante. Revisando si han quedado juntas abiertas, se procede de la siguiente forma; sellado de juntas abiertas con tiras de Lana de Roca. Colocación de la StoCinta de Sellado Lento en todos los encuentros del sistema con otros elementos o materiales con diferente coeficiente de dilatación, para asegurar la estanqueidad al agua del sistema. En los encuentros del aislamiento con elementos puntuales como salidas de humos, barandillas, etc se utilizará la espuma de sellado elástica StoFoam Elast 600. Colocación de StoPerfil Goterón y StoMalla Cantonera en todas las esquinas con el mortero armadura. Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral StoLevell Duo Plus con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura StoMalla Fibra de Vidrio F protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios. Capa de fondo con Sto-Putzgrund con el mismo color del acabado para proteger el revoco de acabado de la diferencia del PH del mortero armadura cementoso. En la zona de vierteaguas, una vez seco el mortero armadura, se aplicará a brocha o rodillo el producto impermeabilizante StoGold Coat para evitar posibles filtraciones de agua en el sistema si el vierteaguas falla. Acabados opciones: STOSILCO+ESTOSILCO MP Extendido y texturizado de revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm: revoco de fachada orgánico de textura rugosa, altamente hidrófugo índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m2h0,5) según EN 1062-3, No inflamable, comportamiento al fuego A2-s1, d0 según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua ? de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del StoSilco K se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).Aplicación de una segunda capa de revoco color estucado fino Estosilco MP para acabado fino. COLORES Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y valores de luminosidad mayores a 30%. (La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto) Opciones de medición:	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criterio de medición: A cinta corrida los huecos menores de 4m²; descuento del 50% de los huecos mayores a 4m²; descuento del 100% de los huecos mayores de 8m² y se medirá la superficie de las jambas y dinteles ejecutados en los huecos mayores de 8m². (CENT DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	
P-204	P7CR3-AAY0	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA, col·locat a la paret amb fixacions mecàniques (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €
P-205	P7D7-FJ5Z	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-180 amb plaques de silicat càlcic de 40 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3 (CENT VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	108,03 €
P-206	P7DB-65NY	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	35,41 €
P-207	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98 €
P-208	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	299,68 €
P-209	P7DC-FIK2	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,64 €
P-210	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	47,82 €
P-211	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	11,71 €
P-212	P7J3-X001	m	Formació de junt de moviment en paret de bloc foradat mort.ciment, amb planxa poliestirè expandit de 20mm de gruix, i reblert posterior junt amb massilla per a segellats de base silicona neutra monocomponent (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	17,57 €
P-213	P7J7-5QE2	m2	Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 20 mm de gruix (DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10,27 €
P-214	P7JF-B001	u	Conjunt de pou de ventilació del terreny, alçada 1.20, sense solera parets primetrals de gero calat i tap de formigó de 10 cm. de gruix i tub diámetre 125 de ploietile fins a coberta (MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.038,80 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-215	P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	17,99 €
P-216	P7R1-X001	m2	Barrera front gas radó amb làmina tipo (SBS) LBM-40-FP R, làmina asfaltica composta per armadura de feltre de polièster no teixit de gran gramatge, recoberta per ambdues cares amb un màstic de betum (SBS), acabat amb film plàstic antiadherent per les dues cares, tipo POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (Ref. 141210), o equivalent. Gruix 3,5mm, i Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Solució acceptada per CTE DB HS 6 apartat 3.1.1. Col·locada solta, adherida al soplet sobre imprimació. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	22,13 €
P-217	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	22,75 €
P-218	P810-3FKX	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4 (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-219	P811-3F85	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	27,96 €
P-220	P811-3F8E	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	23,69 €
P-221	P811-3FF7	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	29,47 €
P-222	P811-3FFG	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	25,95 €
P-223	P815-3FL8	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	19,86 €
P-224	P815-3FLA	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P-225	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	17,09 €
P-226	P817-3GAH	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-227	P822-3NUQ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	27,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-228	P824-3QZB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	38,22 €
P-229	P827-CVK1	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment (DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	10,02 €
P-230	P83EC-95LG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-04 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	48,20 €
P-231	P83EC-96A8	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-05 (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,68 €
P-232	P83EC-X001	m2	T-04_Increment per substituïr i col·locar 1 placa interior Hidrofuga de 12,5 mm en lloc de la placa standard A de 12,5mm prevista a qualsevol de les partides del pressupost (zones humides de façana planta baixa). Preu material placa guix laminat A g=12,5mm --> 6,15 €/m2. Preu material placa guix laminat H g=12,5mm --> 9,52 €/m2. Increment resultant 3,37 € (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-233	P83EC-X002	m2	D-07_Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	96,25 €
P-234	P83ED-9EHW	m2	D-08 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,58 €
P-235	P846-9JNG	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	34,75 €
P-236	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-UN EUROS)	31,00 €
P-237	P84J-9JSD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	24,90 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-238	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	45,42 €
P-239	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	58,73 €
P-240	P862-6YPM	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, col·locat adherit (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P-241	P864-X001	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura, adhesiu homologat; tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta inclòs. Marcatge d'acord amb UNE EN 13896:2006 + A1:2015 ´´Taulers derivats de la fusta per ús en construcció´´. Adecuat per ús previst en ambient sec. Classe de reacció al foc mínima D-s2,d0 **. Caldrà aportar la documentació referent al control de producció en fàbrica (CPF) i marcatge CE. Treballat a taller. Nota**: adecuat per rebre aplicació de vernís ignífug sobre la seva cara exposada i cantells vistos (veure partida aplicació vernís ignífug) Nota***: Taulers de fusta massissa (SWP-Solid Wood Panel), classes tecniques segons determina EN 13353 (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	99,21 €
P-242	P894-4V8Y	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	26,09 €
P-243	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant o fosfatant i dues d'acabat (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	25,26 €
P-244	P89G-43TL	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat (VINT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	20,29 €
P-245	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P-246	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color a escollir, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-247	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €
P-248	P89K-X001	m2	Pintat amb vernís ignífug tipus resina acrílica-poliuretà, i disolvent base aigua, sense olor, acabat satinat, incolor, en dispoisició d'assaig homologat per laboratori acreditat, CLASIFICACIÓN DE REACCIÓ AL FOC ' B-s2,d0" per parets i sostres d'acord amb normativa UNE-EN 13501-1:2019; aplicat sobre un revestiment de fusta massissa, amb un rendiment de 3 m2/litre (la quantitat que determini l'assaig homologat) en dues mans (la primera de 200g/m2 i la segona de 150 g/m2), amb un temps d'assecat entre capes de 3 hores, tot segons indicacions del fabricant. Tipus "CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77" (o equivalent) (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-249	P8A1-I5H1	u	Envernissat dels marcs fixes de tot el conjunt de les fusteries interiors (DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.634,20 €
P-250	P8K0-6Y88	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	25,47 €
P-251	P8KC-I858	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	27,38 €
P-252	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €
P-253	P92A-DX8C	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	32,85 €
P-254	P930-VL8C	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper elèctric (CENT SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	116,21 €
P-255	P938-DFUF	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	35,20 €
P-256	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix mínim, amb morter de ciment 1:4 amb particules antikack per evitar retraccions (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
P-257	P93M-INTD	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,68 €
P-258	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	33,28 €
P-259	P958-5RZ9	m2	Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	36,87 €
P-260	P961-6071	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment (TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	37,08 €
P-261	P963-E9KR	m	Vorada corba de totxo de formigó sorrals, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	58,86 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-262	P991-HBC4	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, recolzada sobre bastiment col·locat amb morter (CENT QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	140,25 €
P-263	P9A1-X001	m3	Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades. (DOS-CENTS UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	201,90 €
P-264	P9A2-I9LW	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 inclou tractament de la superfície de terra amb herbicida. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	30,43 €
P-265	P9B4-X001	ml	Marxapeu pedra natural calcària 1cara abuxardada, 20 mm gruix, amplada fins a 400 mm, amb un cantell llarg rebaixat i polit, i col·locat a tuc de maceta amb morter ciment 1:8. (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	41,41 €
P-266	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,44 €
P-267	P9E1-DMTR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	33,76 €
P-268	P9E1-I7C5	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	56,05 €
P-269	P9E1-V630	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	58,58 €
P-270	P9G0-51BK	m2	Ratllat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-271	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-272	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-273	P9J1-6YSB	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	44,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-274	P9P7-X001	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues (QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	15,90 €
P-275	P9P7-X002	m	Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant. * nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P-276	P9P7-X003	m2	Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43). Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%). (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	40,28 €
P-277	P9P9-X004	m2	Lamina TARKOLAY sota paviments vinilics (en sòls amb humitat, per permetre que transpirin) formada per una subbase de PVC amb fibra de vidre i botons en superfície, gruix total 1,3 mm, en rotllo. Totalment instal·lada sobre la pasta allisadora. (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-278	P9P9-X005	m2	Paviment VINILIC HETEROGENI per CUINA, model SAFETRED UNIVERSAL PLUS de Tarkett, o equivalent. Amb partícules antilliscants, i protecció de SUPERFICIE REFORÇADA CONTRA TAQUES (tractament 'Safety Clean Xp'). Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1 (adherit sobre un suport de base ciment); densistat aprox. 3.400 g/m2; Classe de lliscament classe 3 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11703 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 67) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%). (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	58,30 €
P-279	P9PA-X001	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues (QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	15,90 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-280	P9PA-X002	m	Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P-281	P9PA-X003	m2	Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%). (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,94 €
P-282	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-283	P9U8-4Z71	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P-284	P9U8-4Z7P	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-285	P9V5-92JV	m	Esglaó de làmina de goma linoleum de dues peces i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície llissa, col·locat amb adhesiu en dispersió aquosa (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	29,61 €
P-286	P9VF-5CH2	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat reglejat llis. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,94 €
P-287	P9VH-HB4V	m2	Graons d'escales de gres porcel·lanic antilliscant C3 amb tires al vora, de 1 cm de gruix, col·locada amb ciment adhesiu C2, iclou dues peces estesa i frontal. (NORANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	90,21 €
P-288	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla, fixada mecànicament a la base (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	15,96 €
P-289	P9VZ-X001	m	Perfil Remat Graó, tipus TREDSAFE, en alumini platejat anoditzat, per a col·locació sobre paviment tipus flexible, tipus ref. AA 210/250, d'amplada 92mm, alçada frontal corba de 24mm, amb final en rampa per evitar ensopegar + 2 bandes de goma/suplements DIAMONDTRED d'amplada 37mm cadascuna, color a determinar dins la gamma estandard del fabricant. Instal·lat (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	35,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-290	P9Z1-CVRZ	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	46,40 €
P-291	PA21-5X00	u	PF03. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 3 (dimensions conjunt 1100 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.100 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada amb incoiporació al full de visor vertical amb vidre de seguretat 4+4 amb les tapetes corresponents.(vidres a cap. envidraments) > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	777,66 €
P-292	PA21-5X01	u	PF02. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 2 (dimensions conjunt 1000 mm amplada x 2100 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Sl Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (SIS-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	605,72 €
P-293	PA21-5X03	u	PF04. Porta Fusta +2 laterals vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 2005 x 2017 mm.(accés passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF 4, format per: bastiment de fusta d'abet revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.069,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-294	PA21-5X06	u	PF07 i PF08 + Finestra (aula - lavabo aula) + Revestiment del marc perls 2 laterals Subministrament i col·locació de conjunt PF, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, per a tots els elements del conjunt > revestiment lateral del conjunt, segons doc gràfica, amb tauler DM hidròfug*, mateixes característiques Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	376,45 €
P-295	PA21-5X08	u	PF09. Porta Corredissa entre aules de fusta, amagada entre divisories verticals + franja/finestra fixa transparent incorporada (aula-aula) Subministrament i col·locació de conjunt PF 9, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > 1 fulla corredissa de 64mm de gruix,mides de pas lliure 2800 x 2600mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també al cantell que quedi vist, acabat esmaltat sintètic; amb franja central de vidre integrada (dimensions segons doc gràfica) vidre 6+6 incolor. > Junts acústics verticals > Guia superior per porta corredissa tipus Klein SLID INTRA encastada (oculta dins la franja de cel ras), sense guia inferior, o equivalent. D'acord amb UNE-EN 1527:2020+A1:2022 ´´Herrajes para puertas deslizantes y puertas plegables´´ > Subestructura auxiliar necessaria, tipus perfil estructural cuadrat 60x60x5, despenjat de la jassera de formigó (previ a execució dels tancaments NO INCLÒS (veure partida especifica ') > Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (MIL NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.978,67 €
P-296	PA21-5X09	Kg	PF07' . Sub estructura metal·lica auxiliar per a desculegue de la guia Klein, desde jassera formigó fins cel ras (aprox 400 a 430mm). Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF. (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-297	PA21-5X10	u	PF11. Porta Corredissa Fusta, encastada, Subministrament i col·locació de conjunt PF , format per: > Carcassa per encastar metal·lic atonillat a plaques de guix laminar. > 1 fulla corredissa de 46 mm de gruix,mides de pas lliure 1000 x 2100mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també als cantells/perimetres, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (SET-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	704,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-298	PA21-5X14	u	PF15. Tancament Exterior Fusta - tipus Barana de jardí, per ús infantil; amb 4 mòduls fixos i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta de pi, serrat i raspatllat, amb tractament per exteriors amb autoclau*, classe d'ús 4 segons UNE EN 335:2013 ´´Fusta a l'exterior exposada a la intemperie en contacte amb el sòl´´. Fixacions inferiors amb pletines metàl·liques d'acer galvanitzat S250GD+Z, i tac químic a pavimentació. Amb anell metàl·lic de tancament superior. Dimensions aproximades del Tram 1: 6600 x 1000 mm, Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. Frontisses que permeten obertura de 180º. *Autoclau: Producte registrat a la Direcció General de la Salut Pública i Consum (DGSPC) del Ministeri de Sanitat i Consum (MISACO) (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.488,48 €
P-299	PA21-5X15	u	PF14. Tancament Interior Fusta - Barana infantil; amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 2500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	757,85 €
P-300	PA21-5X16	u	PF13. Tancament Interior Fusta - Barana infantil, 1 fix+1batent, 1500 x 1000 mm, amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 1500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. (CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	535,31 €
P-301	PA21-5X20	u	AR0A. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1800 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 1, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (MIL SEIXANTA EUROS)	1.060,00 €
P-302	PA21-5X21	u	AR0B. 1 fulla batent per armari, fusta, dims 600 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 2, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > 1 fulla batent, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	959,05 €
P-303	PA21-5X22	u	AR0C. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1300 x 1000 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 5, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la	636,00 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cara vista, acabat esmaltat sintètic > Folre interior de l'espai amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	
P-304	PA21-5X95	u	PF10. Porta Fusta + lateral vidre fix, dimensions del conjunt 2200 x 2170 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 10, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la ; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	812,34 €
P-305	PA21-5X96	u	PF12. Porta Fusta + lateral vidre + full fix, dimensions del conjunt 1750 x 2170 mm.(accés a passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF12, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	891,59 €
P-306	PA21-5X97	u	PF06. Porta Fusta + lateral vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 1940 x 2100 mm.(accés a zones humides) Subministrament i col·locació de conjunt PF 6, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm.	787,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-307	PA21-5X98	u	PF05. Porta Fusta + lateral vidre + full oscilo, dimensions del conjunt 1600 x 2017 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 5, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	941,12 €
P-308	PA21-5X99	u	PF01. Conjut de fix + Porta batent+ marc perimetral. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 1 (dimensions conjunt 4460 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 1.02x2.10 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.4 laterals fixes de fusta per pintar, un cec amb tapa als dos costats de DM hidrofug de 8mm., i 3 amb vidre i llisto,opcional seccio del marc 55x100 mm de fusta d'abet enbarnissat inclòs a poro obert. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió soste +nible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.852,52 €
P-309	PABO-X010	u	FM01.Conjunt de frontal de portes exteriors d'acer galvanitzat.4 conjunts de portes de dos fulls,porta exterior metal·lica per allotjar quadre electric (TMF i CGP) compatadors,galvanitzada i per pintar. Dimensions exteriors del conjunt 4 uts. de 1000x2005 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil en L 60.6 i ´´gafas´´ per a ancorar a façana de gero, muntant intermig, i planxa llisa de 1 mm de gruix,amb perforacionscirculars per ventil·lació superiors i inferiors. 8 fulles amb pany. 3 bisagres a cada fullla amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. xapa perforada a la part sup. i inf. per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Ajustada. Pany i clau mestrejada GIS. Col·locada. (DOS MIL CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2.135,06 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-310	PABO-X011	u	FM03. Conjunt de porta exterior metal·lica 1 full+tarja lateral i tarja superioramb planxa 1,5 mm. per les dues cares, Acer S275JR tot el cojunt galvanitzat. Dimensions exteriors del conjunt 1450 x 2550 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. (MIL DOS-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.220,90 €
P-311	PABO-X012	u	FM04. Conjunt de porta exterior metal·lica accés a instal·lacions Dimensions exteriors del conjunt 1900 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 2 fulles amb pany planxa a una cara. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. (NOU-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	917,49 €
P-312	PABO-X013	u	FM05. Conjunt de porta exterior. Dimensions exteriors del conjunt 1000 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany planxa a dues cares i placa alumini. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	735,45 €
P-313	PAF6-FA01	u	FA01. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (SET-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	703,84 €
P-314	PAF6-FA02	u	FA02. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 corredisa+2 fix, buit obra 3000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO +Serie 4900 o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)	1.668,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			>gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-315	PAF6-FA03	u	FA03. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS)	742,00	€
P-316	PAF6-FA04	u	FA04. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 2000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) AMB DOBLE CARRIL >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)	1.164,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-317	PAF6-FA05	u	FA05.conjunt exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+1 porta amb taja superior+plafonat alucubond 3 mm. buit obra 4460 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70 industrial + porta millenium plus de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (DOS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.956,34	€
P-318	PAF6-FA06	u	FA06.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+2 corredissa. buit obra 3000 amplada x 900 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70+COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/4 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 6, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (MIL CENT SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.107,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-319	PAF6-FA07	u	FA07.Porta exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, Porta +tarjes fixes. buit obra+plafo alucobond 3 mm. 1950 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie MILLENIUM PLUS DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 7, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.871,96	€
P-320	PAF6-FA08	u	FA08.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 1700 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 8, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.668,44	€
P-321	PAF6-FA09	u	FA09.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5	1.668,44	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM.i 70 mm. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 9, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-322	PAF6-FA10	u	FA10. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 1750 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA10, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	585,12	€
P-323	PAN0-X001	u	Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm. Material de muntatge fàcil i rapid, sense necessitat d'estris específics, únicament martell+serra+2 claus. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,74	€
P-324	PAN5-X001	m	Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m) (VINT-I-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	22,19	€
P-325	PAS0-X001	u	Ferramenta en porta tallafoc: tancaportes aeri amb mecanisme retenidor fulla a 90º. Inclos part proporcional de qualsevol accessori necessari per a retenir la fulla (tipus extensor, braç metal·lic, etc) adequat per a col·Locar el retenedor en la posició òptima per a un bon funcionament. Instal·lat. Proves. Tipus Dorma o equivalent. (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	80,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-326	PAS2-5QX1	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm,tot el conjunt galvanitzat i lacat, fulls amb una plaxa a cada cara de gruix 1 mm,maneta interior i tirador exterior, preu alt amb tanca tanca amb clau mestrejada, col·locada i trencaigues superior sobre parament. (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	426,36 €
P-327	PAS2-5QXE	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic,full amb planxa adues cares 1 mm. de gruix, col·locada i trencaigues superior sobre parament. (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	514,34 €
P-328	PAV6-B6F9	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	43,87 €
P-329	PAV6-FAXX	h	Lloguer carro per elevació / instal·lació vidres. Inclòs transport anada/tornada del carro. Lloguer de carro per ajudes en la instal·lació de vidres, indoor, capacitat fins a 250 Kg de pes, o equivalent, per a descarrega de material des del camió i transposrt fins a interior de obra, elevació i instal·lació de vidres, dimensions reduides, capaç de rotar vidres 360º. Opcional elevador telescopic manual, amb garces i/o pinces. Sistema adient per a vidres de dimensió i pes previst a projecte. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24 €
P-330	PAV8-X001	m2	Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància. > Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Classe 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant Copaco/ScreenProtectors, o equivalent. > Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat > Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre. > Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent, > Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat. Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	168,25 €
P-331	PAV8-X002	u	Comandament 4 canals, per accionament de cortines enrotllables. Programat. Identificat (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	45,43 €
P-332	PAV8-X003	u	Subministrament i muntatge de motor en tendal vertical, Sommfy-Sunilus amb emissor o equyivalent, configuració de finals de carrera i proves de funcionament. (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	272,03 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-333	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	62,38 €
P-334	PAZ1-X001	u	Tancaportes per fulla simple de fins a 1200mm, i fins 120 Kg de pes, per porta exterior, amb guia lliscant, ús intensiu, cinc valvules de regulació, tancament completament controlat amb velocitat regulable, xoc final ajustable, amortiguació regulable d'obertura, retràs regulable de tancament; + dispositiu de retenció mecanica (punt de fixació ajustable entre 75º i 150º). Muntat normal al costat contrari de les bisagres (obertura de la porta limitada a aprox. 120 graus), tipus DORMA TS 93 G, o equivalent. Totalment instal·lat. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	212,52 €
P-335	PAZ1-X002	u	Barra antipanic per portes alumini de perfil estret, PHA 2500 Dorma o equivalent, 2 punts de fixació (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	276,12 €
P-336	PAZ1-X003	u	Topall inferior per porta,en acer inox, geometria tipus cilindre, + goma negra, muntat amb fixació cargolada (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	18,36 €
P-337	PAZ4-HCIJ	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	154,56 €
P-338	PB12-DIW8	m	BaranaExterior, d'acer galvanitzat en calent, amb passamà rodo superior i intermig, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella caracteristiques SEGONS PLANOL DE DETALL (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	354,08 €
P-339	PB1D-52WR	m	Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament i encolat, talls ajustats ainglet en continuitat. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	57,86 €
P-340	PB1D-X001	m	SE04 Passamà d'acer inoxidable AISI 316, Ø 50.5 mm, acabat polit, amb suport tipus pipeta de rodons d'acer inox Ø 12 mm, col·locats cada 1200mm, fixat mecànicament, ancorat a suport (paret de façana). Inclòs replanteig, material auxiliar, cargols, embellidors rodons inox per amagar els cargols, i taps final en el passamà. Tot l'element continu. Geometria segons replanteig in situ de les escales i doc gràfica. Col·locat o bé a 65 cm (ús infantil) o bé a 100 cm (ús adult) respecte la cota paviment acabat, d'acord amb normativa accessibilitat. El passamà quedarà separat del parament 40mm. Extrems prollongats fins el parament, i prolongat 30 cm respecte darrer graó. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	51,30 €
P-341	PB21-X001	u	Retirada de barrera prefabricada de formigó tipus New Jersey (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87 €
P-342	PB92-X001	u	Vinil autoadhesiu per exterior, dimensions fins a 30x30 cm, geometria i color segons determini DF, per a senyalització d'elements de vidre transparent. Inclòs neteja previa de la superfície on s'instal·lin. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	23,25 €
P-343	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (SETANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	70,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-344	PC1C-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb gas argo i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%. Col·locat (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	129,96 €
P-345	PC1H-I280	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	54,28 €
P-346	PCEO-4IX1	m	Impermeabilització de brancals de finestres i remat amb planxa d'alumini plegada i amb treencaigues segellada amb cordo de poliuretà (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	47,70 €
P-347	PD10-9ALJ	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-348	PD17-472W	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	15,90 €
P-349	PD17-473Y	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	30,52 €
P-350	PD17-4743	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	36,99 €
P-351	PD17-4745	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	50,22 €
P-352	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,78 €
P-353	PD19-49M7	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	22,20 €
P-354	PD1G-8D3F	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	27,89 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-355	PD31-5681	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	113,56 €
P-356	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	184,25 €
P-357	PD31-X001	u	Pericó de pas de 100x80x150cm. de mides interiors per sifons sanejament general i tapes registrables, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per interior amb morter1:6, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclós tapa registrable de fosa C-250 en dos parts, inscripció segons especificacions propietat i CIA, passatubs, desguàs, accessoris i elements de fixació i connexió. INclosa formació de passamurs per a l'entrada/sortida de la xarxa de sanejament, i segellat perimetral entre tub i pericó. (CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	535,01 €
P-358	PD33-B28C	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	292,85 €
P-359	PD54-72Q6	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	142,48 €
P-360	PD5C-AZN0	m	Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	82,71 €
P-361	PD5E-FEM1	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	33,59 €
P-362	PD5J-X001	m2	Cob.Pla1_invertida_06 Lamina drenant nodular PEAD (amb geotextil PP adherit en una de les cares). DANODREN R-20. Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401. *** Garantia treballs executats 3 anys (ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11,23 €
P-363	PD5J-X002	m2	Cob.Pla_invertida_rcolsament maquines. Solera de formigo de 12 cm. de gruix HA-25 armat amb malla interior de 15*15 diàm. 8 sobre lamina nodular, inclou encofrat perimetral i acabat remolinat. (NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	92,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-364	PD5L-X001	u	Treballs per a realitzar una xarxa de desguàs provisional a la zona d'urbanització façana nord / accés a l'edifici (en el supòsit que els treballs d'urbanització de la plaça s'executin posteriorment als treballs d'edificació de l'escola), amb part proporcional de moviment de terres, excavació de rasa, perfilat de rasa, instal·lació de drenatge amb tub circular perforat PEAD de Ø 250 al fons de la rasa, geotextil embolcallant el tub, i tot el material auxiliar necessari. Reblert amb material filtrant fins 50 cm per sobre del dren. Acabat. (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.553,42 €
P-365	PD73K-VY2K	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, col·locat amb adhesiu (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	178,19 €
P-366	PD77-79G9	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	154,79 €
P-367	PD77-79GR	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	115,86 €
P-368	PD77-79H7	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	194,82 €
P-369	PD77-79HY	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	86,40 €
P-370	PD77-79IJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	64,31 €
P-371	PD79-X001	u	Contratub (passatub) per a xarxa de sanejament soterrada, format amb tub de PVC-U (policlorur de vinil NO plastificat), de paret compacta per a sanejament soterrat, diametre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), col·locat entre l'armadura de riostres/fonaments, per a permetre el posterior pas de la xarxa de sanejament, a la rasant prevista i amb el pendent definit en cada tram. Collat/fixat. De llargada segons determini l'amplada de la riostra/fonament on hagi de col·locar-se (i fins un màxim de 80 cm). (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	79,98 €
P-372	PD7W-X001	paj	Partida alçada a justificar per a la construcció de clavegueró: dels elements que no estiguin explícitament definits al capitol d'Instal·lacions o Sanejament, d'acord amb les especificacions tècniques del servei de secció d'infraestructura urbana. Inclòs proves i inspeccions prèvies de la xarxa existent, elements auxiliars d'evacuació necessaris, elements auxiliars de canalització necessaris, proteccions i recobriments, etc. Inclou la construcció d'un pou de connexió amb anellat i tapa corresponent. Justificació en base a preus contractuals i banc ITEC any projecte. Model de pou i tapa d'acord amb estandards del municipi. (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-373	PDB7-8F57	m	Paret per a pou circular de D= 100 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	105,80 €
P-374	PDBC-H98G	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclós col·locació de graons (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	150,35 €
P-375	PDBD-DOCR	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6 (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	22,89 €
P-376	PDBE-H98O	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	149,64 €
P-377	PDBE-X001	u	Formació de mitja canya (de qualsevol diàmetre) dins la cubeta del pou de registre, amb formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment. Inclòs tots els treballs auxiliars necessaris dins el pou, d'acord amb indicacions dels tècnics del servei municipal d'espai públic / clavegueram (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	129,84 €
P-378	PDBF-DFWL	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	216,47 €
P-379	PDE5-Z902	u	TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	458,43 €
P-380	PDE5-Z905	u	Sistema d'alarma SECURAT ATEX d'ACO o equivalent P/SEP. FIDRE. P/OLI S/CAIXA. Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos. Ref: 00307954. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	592,05 €
P-381	PDE5-Z90I	u	Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100	1.598,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-382	PDK0-EUW5	u	Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	585,30 €
P-383	PDK0-EUW8	u	Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter. Fabricació especial per serraller, recolzada i fixada amb cargols. Amb formació de sifó perimetral. Apte per a rebre com a revestiment el paviment lleuger segons indicacions de projecte. Perfectament ajustada i enrasada amb el paviment final. Tapa amb sistema obertura/tancament tipus cargol enrasat (adequat per a zones d'ús infantil). (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	549,85 €
P-384	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	134,59 €
P-385	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (TRES-CENTS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	300,16 €
P-386	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	169,97 €
P-387	PDK5-TFS0	u	Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004, col·locat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	58,20 €
P-388	PDK6-X001	u	Armari/Pericó prefabricat de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model tipus 'EGT-10-016' segons esquema normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 600 mm amplada x 500 mm alçada i 200 mm de profunditat. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie. (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	373,15 €
P-389	PDK6-X002	u	Armari-Pericó prefabricat, de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 900mm ampalda x 500 mm alçada i 300 mm de profunditat, segons projecte i doc.gràfica. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar	466,01 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i cargols, adequats per exterior/ intempèrie (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-390	PDK7-X001	u	Pericó de pas i de registre, de bloc de formigó 160x160x100, in situ, amb parets de gruix 20cm d'una cara vista, de bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, categoria I segons norma UNE EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7. Inclosa part proporcional de preparació de 4 forats per entrada i sortida dels tubs de sanejament (entrada pluvial Ø160 / sortida pluvial Ø160 / entrada residual Ø250 / sortida residual Ø250). Inclosa separació interior, amb paret de bloc de formigó de 10cm de gruix, de les mateixes característiques. Inclosa part proporcional de bastiment perimetral enrasat, format per perfil normalitzat d'acer galvanitzat L 60.6 (5.50 Kg/ml) collat al parament de bloc amb fixacions mecàniques cada 30 cm. (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	734,17 €
P-391	PDKO-X001	u	Collari intumescent desguas fixat mecanicament i segellat diametres de 100 a 160 mm. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	49,82 €
P-392	PDZ0-X001	u	Sifó en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 200 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifó sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020. (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	292,16 €
P-393	PDZ0-X002	u	Sifó en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 160 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifó sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	220,65 €
P-394	PE40-X001	m2	SE22 a SE 26. Barret/remat superior dels patis, amb peça especial feta a mida, treballada a taller amb soldadura, i col·locada en obra amb fixacions mecàniques, formada de planxa acer galvanitzat de 2 mm de gruix, lacada al forn, (opcional alumini anoditzat plata) dimensions aproximades 1700 x 1200 x 300 mm ajustades in situ, geometria a cuatre aigues per facilitar l'evacuació d'aigua de pluja, amb dobleg a la part inferior per formar goteró, dimensions del barret 12 mm més gran a cada costat que la paret on es suporta (per permetre que el goteró funcioni correctament). Inclos orelles interiors per a fixació. Inclòs estructura de suport de tub galvanitzat 40x40x2. Totalment instal·lada. Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre (DOS-CENTS DINOU EUROS)	219,00 €
P-395	PE40-X019	m	ESC.X Barana escala per pintar segons plànol de detall A.076.3, per pintar posteriorment,inclou dos passamans per fixar posteriorment passama de fusta(a dues alçades diferents) (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	278,00 €
P-396	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P-397	PE42-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-398	PE42-48SY	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	26,77 €
P-399	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	34,37 €
P-400	PE42-48TB	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	39,89 €
P-401	PE42-48WE	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	92,36 €
P-402	PE42-X001	u	Reducció per conducte llis circular de planxa acer galvanitzat, concèntirca o excèntrica (segons determini la posició in situ), per conducte Ø 400, cos central cònic, amb coll recte engatillat a cada extrem. 0.8 mm de gruix, o peça auxiliar equivalent (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	57,83 €
P-403	PE4A-8C2N	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,54 €
P-404	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	29,89 €
P-405	PE53-X001	m2	Formació conducte rectangular, autoportant, 40mm gruix, llana mineral ISOVER CLIMAVER STAR adecuat per EXTERIOR Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1. Totalment instal·lat. (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	82,69 €
P-406	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge, col.locada (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	44,42 €
P-407	PE60-542C	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	74,55 €
P-408	PEC4-EB01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició	15.992,83 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > 1 ud AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO > 4 unitats de Silenciador SIL-400 > 2 unitats de Visera APC-400 > Comporta motoritzada REMV-400 > Tejadillo TPP-HE-V-21-27 El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicació d'una rebaixa en l'equip del 20% (QUINZE MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-409	PEC4-EB02	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d?aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d?aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO; > 4 unitats de Silenciador SIL-400, > 2 unitats de Visera APC-400; > Comporta motoritzada REMV-400 i > TejadilloTPP-HE-V-33. El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els	17.480,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicacio d'una rebaixa del 20% (DISSET MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-410	PEC4-EB03	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > AFR-HE-710/100 F9; > 4 unitats de Silenciador SIL-400, > 2 unitats de Visera APC-400; > Comporta motoritzada REMV-400 i > Tejadillo TPP-HE-V-100. El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Aplicat una rebaixa del 20% sobre preu fabricant en els equips (VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	29.345,12	€
P-411	PEC4-EB04	u	Sonda CO2 standard (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	483,56	€
P-412	PED7-6017	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	771,85	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-413	PEGN-EB01	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi, col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva carrega i descàrrega, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat (VINT-I-DOS MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22.143,82	€
P-414	PEGN-EB03	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat (VINT-I-UN MIL VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	21.085,51	€
P-415	PEGN-EB40	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat (VINT-I-DOS MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22.136,18	€
P-416	PEJ6-EB01	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M50VMA-A) o equivalent , de 5,6 kW (refrigeració) i 6,3 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.130,81	€
P-417	PEJ6-EB02	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M71VMA-A) o equivalent , de 8 kW (refrigeració) i 9 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2.372,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-418	PEJ6-EB03	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M40VMA-A) o equivalent , de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.067,21	€
P-419	PEJ6-EB04	u	Unitat interior tipus PARET, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, (PKFY-P20VLM-E) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.384,57	€
P-420	PEJ6-EB06	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M32VMA-A) o equivalent , de 3.6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.998,31	€
P-421	PEJ6-EB07	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M63VMA-A) o equivalent , de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.228,33	€
P-422	PEJ6-EB08	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M20VMA-A) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.947,43	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-423	PEJ6-EB09	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M125VMA-A) o equivalent , de 14 kW (refrigeració) i 16 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL NOU-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.972,45	€
P-424	PEJ6-EB11	u	Unitat interior tipus ATW per a producció d'Aigua Calenta, per a Sèries R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PWFY-P100VM-E-BU) o equivalent , per només calor amb 12,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (SET MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7.546,35	€
P-425	PEJ6-EB12	u	Conjunt SPLIT-CONDUCTES POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, 1x1 MR SLIM MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12,5 Kw en fred i 14 kW en calor., col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (SET MIL CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7.181,82	€
P-426	PEK3-BY2A	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT SETANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	170,31	€
P-427	PEK3-BY2B	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	172,59	€
P-428	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	118,70	€
P-429	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	215,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-430	PEKI-HAG1	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	304,11	€
P-431	PEKJ-EB03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1200x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	152,14	€
P-432	PEKJ-EB04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1000x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	113,55	€
P-433	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	82,13	€
P-434	PEM9-X001	u	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	568,37	€
P-435	PEM9-X002.	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT (SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	674,37	€
P-436	PEMA-H7IC	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.366,03	€
P-437	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	71,40	€
P-438	PEU6-6STR	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	248,61	€
P-439	PEV4-EB01	u	Controlador BC principal, sèrie R2/WR2, gamma CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DEU MIL SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10.079,75	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-440	PEV4-EB02	u	Kit reductor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 1 sortida. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	132,02	€
P-441	PEV4-EB03	u	Kit d'unió, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 2 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	131,05	€
P-442	PEV4-EB04	u	Conjunt de distribuidors segons projecte de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.761,53	€
P-443	PEV4-EB10	u	Control centralitzat per a 50 grups amb servidor web EW-50E o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (TRES MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3.068,70	€
P-444	PEV4-EB11	u	Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desfet intel·ligent. Permet controlar 1 g. /16 Uts, ref. PAR-41MAA o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	192,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-445	PEV4-EB12	u	Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, PAR-W21MAA-J o equivalent, per a unitats ATW / HWS. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	290,05 €
P-446	PEV4-EB13	u	Funció FGBACNET que permet la connexió directa amb interfície BACnet per cada AE-200E/EW-50E, excepte si l'EW-50E actua com a expansor. Gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2.636,22 €
P-447	PEV4-EB14	u	Mòdul per a connexió d'equips externs. Interfície per a entrades i sortides digitals o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	662,98 €
P-448	PEV4-EB15	u	Interfície d'integració de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric o equivalent, per a cada unitat ext. compatible amb unitats exteriors de la gamma MrSlim i Industrial de R-410A i R-32 o equivalent. (Excepte models SUZ, PUHZ-ZRP35/50VKA i PUZ-ZM35/50VKA). Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	195,62 €
P-449	PEV4-EB20	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie Y, inclou una revisió anual. (CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	553,13 €
P-450	PEV4-EB21	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie R2, inclou una revisió anual. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	625,40 €
P-451	PEV4-EB22	u	Filtre Plasma Quad MAC-100FT-E. Neutralitzador de bacteries, virus i moho. Totalment instal·lat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	131,46 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-452	PEV4-EB23	u	Accessori per acoblar el MAC-100FT-E al conducte (presa d'entrada d'aire). Per a conducte de mitja pressió. No inclou MAC-100FT-E (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	68,19 €
P-453	PF56-FJCO	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	17,59 €
P-454	PF56-FJCP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	19,59 €
P-455	PF56-FJCR	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09 €
P-456	PFB5-DW6V	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30 €
P-457	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28 €
P-458	PFB6-7AHC	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	21,16 €
P-459	PFB6-7AIF	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32 €
P-460	PFB6-7AIH	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	25,65 €
P-461	PFB6-HPHN	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	24,73 €
P-462	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P-463	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-464	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-465	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P-466	PFC0-SJ01	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P-467	PFC0-SJ02	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/4´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P-468	PFC0-SJ03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x5/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P-469	PFC0-SJ04	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x3/4´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €
P-470	PFC0-SJ05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x7/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-471	PFC0-SJ06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/2´´x1 1/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P-472	PFQ0-3KER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90 €
P-473	PFQ0-3KES	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	12,32 €
P-474	PFQ0-3KLN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8,92 €
P-475	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-476	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P-477	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	7,52 €
P-478	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P-479	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7,82 €
P-480	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,88 €
P-481	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82 €
P-482	PFQ0-3KWC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47 €
P-483	PFQ0-3KWE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01 €
P-484	PFZ1-611Y	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	170,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-485	PFZ1-X001	m	Beina de protecció del tram de canonada d'aigua que va soterrada, amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, continu (evitar al màxim el nombre d'unions) col·locada al fons de rasa, per anar soterrat. Inclosos accessoris. Nota: s'ha d'instal·lar conjuntament amb la canonada d'aigua, i minimitzant els junts. Sobre un llit de sorra, al fons de la rasa. Posterior reblert en tongades de fins a 25cm (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	82,58 €
P-486	PG00-X001	u	Pericó fàbrica maó per instal·lacions de comunicació i xarxa Fibra Optica, de dimensions interiors 60x60x80cm, format per parets de 15cm de gruix de maó calat 290x140x100mm, arrebossada i llsicada interiorment ambm morter de proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	288,63 €
P-487	PG10-DB40	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior, encastat (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	142,65 €
P-488	PG12-DH71	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	22,80 €
P-489	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €
P-490	PG12-DH7Q	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	33,77 €
P-491	PG12-DH7R	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	19,17 €
P-492	PG12-DHBB	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18 €
P-493	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (VINT-I-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	23,17 €
P-494	PG13-E31F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	32,12 €
P-495	PG13-E32N	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	52,40 €
P-496	PG19-EB01	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	310,42 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-497	PG1D-EB02	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	550,85 €
P-498	PG1D-EB03	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)	368,00 €
P-499	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	346,69 €
P-500	PG2J-4BZW	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	45,03 €
P-501	PG2J-4BZX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	55,61 €
P-502	PG2J-4C06	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	47,71 €
P-503	PG2J-4C07	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	62,11 €
P-504	PG2J-4C77	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56 €
P-505	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-506	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-507	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-508	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-509	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-510	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-511	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-512	PG2N-EUI8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08 €
P-513	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-514	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
P-515	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	7,18 €
P-516	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,98 €
P-517	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8,36 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-518	PG33-E43R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71 €
P-519	PG33-E43S	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P-520	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	15,26 €
P-521	PG33-E68X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	9,49 €
P-522	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84 €
P-523	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-524	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-525	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P-526	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P-527	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-528	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-529	PG33-E6D1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99 €
P-530	PG33-HK6C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	43,90 €
P-531	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	10,02 €
P-532	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-533	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	203,15 €
P-534	PG4B-DWZ2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	276,10 €
P-535	PG4B-SJ01	u	Quadre general elèctric QGBT segons esquemes de projecte, un per BRESSOL i un per ESPAI CRIANÇA, formats per embarrat principal i de socors amb conmutador automatic monobloc. Muntatge i subministrament d'armari i aparament indicat en l'esquema de projecte, connexionat de linies i posta a terra, bornes, terminals de connexió, racords, prensa estopes, cablejat interior, ferratges i subjecció a obra, retolació de senyalització dels circuits. La dimensió de l'armari, embarrats i resta de components serà tal que la seva capacitat pugui acollir en un futur els elements descrits en l'esquema de principi inclosa la previsió per ampliació del 30% i tots els elements necessaris i no especificament descrits en el present document. Les dimensions poden ser ´´no estandards´´, (sent obligat ajustar les dimensions a l'espai disponible, sense que això comporti increment de cost). Inclou p.p. de peces especials, accessoris, petit material de muntatge i cablejat, peces de reforç, accessoris, peces especials, suports, resta d'elements pel correcte funcionament de la instal.lació, tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. * Queda inclòs la retolació de tots els elements, rètol de risc elèctric (adhesiu), i plànols amb esquema unificar plastificat (TRENTA-SET MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	37.813,09 €
P-536	PG4C-BICN	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	49,41 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-537	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	134,59 €
P-538	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	651,88 €
P-539	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM (VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	892,22 €
P-540	PG6H-CUIV	u	Kit de mecanismes 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat (VUITANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	87,02 €
P-541	PG6H-CUIX	u	Kit de mecanismes 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor, encastat (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	59,62 €
P-542	PG6H-CUJ2	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor, encastat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	24,29 €
P-543	PG6H-CUJ3	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor, encastat (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	28,70 €
P-544	PG6H-CUJ5	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor, encastat (VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	25,02 €
P-545	PG6H-CUJ9	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor, encastat (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	41,90 €
P-546	PG6H-CUJA	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor, encastat (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	43,27 €
P-547	PG6H-CUJP	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	36,63 €
P-548	PG6H-EB01	u	Kit mecanismes,3elements,2endolls+1RJ11+1RJ45. Marc i bastidor, encastat. (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	76,69 €
P-549	PG6H-EB02	u	Kit mecanismes, 3 elements, 2 endolls +1RJ45 +1 carregador USB, marc i bastidor, encastat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	98,86 €
P-550	PG6K-X001	u	Polsador d'aturada tipus 'bolet/seta' d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,54 €
P-551	PG6L-4859	u	Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu econòmic i col·locat encastat a la intempèrie (QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	15,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-552	PG6M-6PE2	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	80,96 €
P-553	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	208,76 €
P-554	PG81-ZSMA	u	Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP. Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	491,14 €
P-555	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	224,86 €
P-556	PG8Z-X001	m	Cable de comunicacions per a bus de detectors de gas, electrovalvules, i polsadors de emergencia. De 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48 €
P-557	PGC3-B5XF	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat (DOS MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.088,81 €
P-558	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	39,15 €
P-559	PGD5-61UP	u	Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	242,83 €
P-560	PGE2-ZG9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display. -Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic) -Rendiment màxim: 98% -Vnom: 580 V -Vmàx: 1000 V -Imàx: 20 A. Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65. Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents. (QUATRE MIL TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.394,34 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-561	PGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals: ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W. TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED. NÚMERO DE CÈL·LULES: 340. MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT. CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT. PES: 22 KG. CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA. CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES. CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II. ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS. Muntat i connectat. (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	326,15 €
P-562	PGE5-ZOHS	u	SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER: - TRIANGLES DE MUNTATGE - PERFILS SOLARS I UNIONS - TAPES PER A PERFILS SOLARS - ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI. EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES. (QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4.582,16 €
P-563	PH20-SJ55	u	Instal·lació d'accessoris, peces especials i/o suports necessaris per a la correcta instal·lació de totes les llumeneres incloses en projecte. Suports adequats i ajustats segons el parament en el que es trobin situats. Inclòs tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2.293,82 €
P-564	PH21-SJ01	u	LC4|03LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie vol 205 mm de diàmetre ref. 90-2899-14-M3 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 18 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP54, encastat. Alçada 55mm. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	137,51 €
P-565	PH21-SJ02	u	LC4|02LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Lite/Lite Deep 75 mm de diàmetre ref. 90-A027-14-00 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 8.4 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP20, encastat. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	56,53 €
P-566	PH21-SJ03	u	LC4|01LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Ecofit Plus 60 mm ref. AP11-35W8MPOS14 de Leds C4 o equivalent, de forma quadrada, 35 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP40, encastat (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	168,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-567	PH21-SJ60	u	Partida a justificar en treballs de reparació de l'enllumenat exterior en ambit carrer/vorera que es puguin veure afectats per l'execució de les obres. Inclosa reposició o recol·locació de columnes o bases d'ancortatge dels fanals. Segons indicacions Direcció Facultativa i tècnics municipals d'espai públic. (MIL EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.000,56 €
P-568	PH23-SJ07	u	LC4|04LP01 Llumenera decorativa PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO ref. 15-E049-Z5-EH de Leds C4 o equivalent, de 11.7 W de potència de la llumenera, protecció IP66, regulable DALI, de temperatura de color 3000 K, de superficie (CENT SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	106,09 €
P-569	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,64 €
P-570	PH57-SJ01	u	Sum. i instal. Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. (CENT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	100,52 €
P-571	PHN0-6U2X	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	87,23 €
P-572	PHN0-SJ10	u	Aplic per exterior, muntat superficialment, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta (CENT SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	107,30 €
P-573	PHWR-SJ03	u	LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4 (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	37,61 €
P-574	PJ04-623Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca, muntada, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, pericó registrable de 60x60x60 cm, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	440,29 €
P-575	PJ116-X001	u	Lavabo especial per a nadons - tipus banyera BABY BATH, 80x45cm. UNISAN, fabricant SANIDUSA, o equivalent. Col·locat sobre moble canviador (moble no inclòs), encastat. Incloses peces auxiliars necessaries per muntatge en el sobre de silestone (TRES-CENTS DIVUIT EUROS)	318,00 €
P-576	PJ116-X002	u	Lavabo Rentamans Infantil, porcellana vitrificada color blanc, col·lectiu, 1000x450x200, 100 ACCES de Roca, o equivalent, sense forats per aixetes ni rebossadero. Col·locat sobre bancada (no inclosa), i connectat a la xarxa d'evacuació. (TRES-CENTS DIVUIT EUROS)	318,00 €
P-577	PJ116-X003	u	Rentamans adult, porcellana, sota taulell, model NEO SELENE de Roca o equivalent. Inclosa p.p. de suports auxiliars per a fixació sota el taulell. Col·locat i connectat a la xarxa d'evacuació. (DOS-CENTS DOTZE EUROS)	212,00 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-578	PJ116-X004	u	Rentamans adult, porcellana, suspès, MERIDIAN de Roca o equivalent. Col·locat, i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclosa p.p. estructures auxiliars per fixació a paret. (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	265,00 €
P-579	PJ116-X001B	u	Vàlvula / tap desguàs per lavabo-banyera, click-clack, universal Ø 65, cromat. Ref A 505401000 Roca, o equivalent (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	35,59 €
P-580	PJ116-X002B	u	Sifó botella cromat decoratiu, per lavabo, sortida horitzontal, tub 250mm o 300 mm, tipus REF: A506403110 de geometria recta, o equivalent (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	136,47 €
P-581	PJ11C-3CYM	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Tipus MERIDIAN de Roca o equivalent. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	215,20 €
P-582	PJ11C-X001	u	Inodor especial infantil adossat a paret + cisterna alta, doble descarrega (3/6 litres) sortida vertical + maniguet i sistema de fixació. Model infantil ROCA HAPPENING o equivalent. Col·locat sobre el paviment, i connectat a la xarxa d'evacuació. REF. A347115000 (inodor) + REF A 890200000 (cisterna).Inlou Seient color a escollir. Inclòs tots els accessoris de fixació necessaris per a deixar el conjunt totalment instal·lat i connectat. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	408,86 €
P-583	PJ11C-X002	u	Seient i tapa per inodor, color blanc, preu superior, amb caiguda esmorteida, tipus Supralit de Roca, compatible amb inodor, Ref: A8012A200B. Incloses fixacions, bisagres i topalls de l'element. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	144,40 €
P-584	PJ11H-X001	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, doble descàrrega 4,5 / 3 L, alimentació inferior per inodor Meridian, col·locada amb fixacions murals. Inclòs mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. Ref. 341241. Dimensions 370 x 140 x 360mm. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	256,84 €
P-585	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	126,98 €
P-586	PJ186-X001	u	Reixa d'acer inox amb coixinet, per abocador, GARDA Ref. A526005510 (CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	113,91 €
P-587	PJ211-3E92	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €
P-588	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	57,99 €
P-589	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	61,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-590	PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	61,79 €
P-591	PJ211-3EAM	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	39,45 €
P-592	PJ211-ZECE	u	Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada . (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-593	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (CENT TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	130,15 €
P-594	PJ219-3SGL	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	165,97 €
P-595	PJ21C-3SI3	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (SETANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	70,39 €
P-596	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	15,27 €
P-597	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	33,19 €
P-598	PJ41-HA11	u	Conjunt d'acessoris de bany, tovallolersd, portarrotllos, dispensadors paper (MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.139,94 €
P-599	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	294,40 €
P-600	PJA8-EB02	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	253,95 €
P-601	PJAA-EB01	u	Sistema de producció d'ACS per aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional,col·locat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així	2.062,49 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-602	PJS6-9EE1	u	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	740,64 €
P-603	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P-604	PK01-61V0	m	Muntant des de cambra de comptadors fins a clau de pas abonat amb tub de coure semidur de DN 28 mm, de gruix 1 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P-605	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	40,72 €
P-606	PK20-X001	u	Armari de poliester amb mirilla, per 1 abonat, amb porta d'una fulla, tancament amb llenguetes, dimensions 485 x 350 x 195, muntat dins nínxol de fàbrica. Inclòs fixacions a paraments. Totalment instal·lat. (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	160,35 €
P-607	PK28-H86X	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	17,87 €
P-608	PK2B-DYVG	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, embridada, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió, muntada entre tubs (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	617,72 €
P-609	PK60-6S3K	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	123,91 €
P-610	PK70-HA33	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	22,76 €
P-611	PK70-HA36	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	57,28 €
P-612	PKK0-6SCP	u	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-613	PM12-HB92	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	396,37 €
P-614	PM14-HCJA	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	273,97 €
P-615	PM15-X001	u	Detector de fums òptic PROTEC ALGO-TEC 6000 PLUS - 6000PLUS/OP, o equivalent. Suministro e instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso (sin base) : 90g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.2 mA Carga Máxima en alarma: 0.2 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Aislador: No Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-7 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0026 En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal) (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	59,31 €
P-616	PM15-X003	u	Detector de fums tèrmic PROTEC ALGO-TEC 6000PLUS - 6000PLUS/HT Suministro e instalación de detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso (sin base) : 90g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.2 mA Carga Máxima en alarma: 0.2 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Aislador: No Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-5 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0028 En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)	55,68 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-617	PM15-X005	u	Detector de fums òptic/tèrmic PROTEC ALGo-TEC Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP21C Peso (sin base) : 103.35g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55 mA Carga Máxima en alarma: 16.5 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Altura de montaje: 3m Cobertura: 7.5m de diámetro Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-5, 7, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0087 (6000PLUS-OPHT-VAD) (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	125,46 €
P-618	PM15-X006	u	Detector fums òptic/tèrmic PROTEC ALGO-TEC -6000PLUS-OPHT-SVAD (Sirena + disp.vis.alarma) Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP21C Peso (sin base) : 109.52g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55 mA Carga Máxima en alarma: 24 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Altura de montaje: 3m Cobertura: 7.5m de diámetro Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al)	167,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sonido y volumen: 3 modos de sonidos configurables desde la central: 85, 75, 65 dB a 1m Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN54 - 3, 5, 7, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0088 (6000PLUS-OPHT-SVAD) (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-619	PM15-X007	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) Per a tots els casos en que es col·loca el detector amb instal·lació vista (els que queden dins el cel ras a cota superior forjat) (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54 €
P-620	PM15-X010	u	Mòdul 6000/CCO 1 sortida. Suministro e instalación de módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.60mA Carga Máxima en alarma: 19mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Salida: Contacto conmutado libre de potencial 24Vcc@1A Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17 &18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0021 (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	77,25 €
P-621	PM15-X011	u	Mòdul 6000/MIP 1 entrada (periférics). Suministro e instalación de módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.65mA Carga Máxima en alarma: 4mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Valores de Monitorización: Avería de circuito abierto se produce para R mayores de 100kO Normal 47kO Pre-Alarma 22kO Alarma 1kO Avería de cortocircuito menos de 190O Configuraciones: Para conseguir retardo de sprinklers de 14 sec. extraiga el Link 1 Para configurar funcionamiento sin enclavamiento extraiga Link 2 Entrada: Entrada monitorizada para cortocircuito circuito abierto y alarma Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54/17/18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0023 (SETANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	73,18 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-622	PM15-X012	u	Mòdul 6000/MICCO 1 entrada + 1 sortida 24/230V supervisades. Suministro e instalación de módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye caja de montaje BACK BOX . Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso: 109g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55mA (media), 2mA (Pico) Carga Máxima en alarma: 2.2mA (media), 5 mA (Pico) Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 93(An) x 97.5(Al) x 71(Pr) Entrada: Entrada monitoricada para cortocircuito circuito abierto y alarma Salida: Contacto conmutado de max. 5A a 230 Vac. (no inductivo). Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17&18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0022 (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	141,55 €
P-623	PM15-X013	u	Mòdul 6000/16ZI de 16 entrades. Muntat en caixa. Suministro e instalación de módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: No Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Nº de direcciones: 16 Caract. de Entradas: Detectores convencionales ó entrada señales técnicas Normas aplicables: EN54-17 & 18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0080 (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	518,69 €
P-624	PM15-X014	u	Font alimentació 24Vcc 2A (CINC-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	503,22 €
P-625	PM17-X001	u	Polsador alarma 6000/MPC direccionable i rearmable. Suministro e instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base para montaje en superficie MCP BOX y tapa protectora. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP24D	88,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Peso: Empotrado 93g. Superficie 144g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 450lA Carga Máxima en alarma: 0.85mA Con LED iluminado: 4.5mA Voltaje de alimentación: 16 30V DC Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 89(An) x 93(Al) x 27.5(Pr) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-11 & 17 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0018 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-626	PM18-X001	u	Sirena electrònica direccionable 6000/SSR/VAD/RED. Suministro e instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP65 Peso: 315g (sin base) Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.7 mA Carga Máxima en alarma: 24 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Detalles de salida: Tono y Volumen seleccionables desde la central de incendios Altura de montaje (x): 2.4m (montaje en parad) Cobertura (y): 7m Código cobertura volumen: W-2.4-7 (117.6m²) Ratio del Flash: Flash blanco de 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 114(An) x 132(Al) x 91(Pr) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54 - 3, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0101 (6000-SSR-VAD-RED) (CENT SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	160,55 €
P-627	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	99,32 €
P-628	PM32-DZ4U	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS)	322,00 €
P-629	PMD1-X001	m	Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1t. Tipo Cervicom Alarma Apantallado HF CPR, o equivalent (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P-630	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-631	PMS0-6Z24	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52 €
P-632	PMS0-6Z28	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54 €
P-633	PMS0-EB11	u	Conjunt de rètols de senyalització contra incendis, de senyalització de recorreguts, de senyalització d'espais interiors, i de senyalització d'elements de vidre (tipus punt rodó Ø 20cm, o tipus línies/franges horitzontals de color), tot segons diseny DF i normativa aplicable, formats amb làmina vinílica, col·locat adherit sobre parament vertical. Nivell acabat i diseny pictogrames superior, tipus SIGNES o equivalent. Per a la totalitat dels elements previstos en instal·lacions PCI i per a la totalitat d'elements de fusteries d'alumini/vidre i un per a cada porta interior de sala (aules, lavabos, magatzem, cuina, despatx, sala professors, etc). Totalment instal·lats. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	2.377,57 €
P-634	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12 €
P-635	PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	74,14 €
P-636	PNG0-H9KM	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	242,43 €
P-637	PNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	239,82 €
P-638	PNG0-ZGFL	u	Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	126,40 €
P-639	PNL4-CHCH	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	377,66 €
P-640	PP20-BUL0	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (CENT DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	102,19 €
P-641	PP21-BXNX	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	398,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-642	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P-643	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,88 €
P-644	PP27-BXOV	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	138,85 €
P-645	PP28-BULH	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	454,06 €
P-646	PP28-BUP5	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	568,01 €
P-647	PP28-BV01	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada (VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	886,17 €
P-648	PP28-BVAZ	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada (NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	993,49 €
P-649	PP2C-HCRJ	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	51,29 €
P-650	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	73,62 €
P-651	PP32-HA3P	u	Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització, col·locat (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	453,49 €
P-652	PP34-C59T	u	Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior, muntada amb lira de suport orientable (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	112,29 €
P-653	PP35-HA3X	u	Central de megafonia de 240 W RMS de potència i per a 6 zones constituïda per un amplificador mesclador de 240 W RMS de potència amb 6 sortides d'altaveus de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula, un pupitre microfònic de 6 zones, un panell de control remot de col·locació mural amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable i una font de so amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA,	1.968,79 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			col·locada (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-654	PP41-73DB	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-655	PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-656	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-657	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-658	PP45-668O	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-659	PP72-67BT	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	613,16 €
P-660	PP81-X001	u	Kit trucada Assistència: tirador de corda + indicador reset/zumbador (interior) + kit Iluminós (exterior sobre la porta lavabo discapacitat). Suministro e instalación de kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso. El Kit incluye tirador, indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca. Incluye módulo de monitorización 6000/MIP para integración en sistema el PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Tensión de alimentación: 230 Vca. Acabado: Color blanco Dimensiones unidad principal: 87 x 87 x 38 mm Dimensiones unidad de reset: 87 x 87 x 38 mm Dimensiones tirador de cuerda: 87 x 87 x 38 mm (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	380,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-661	PPBOMBERS	PA	Partida alçada abon. íntegre per tràmit corresponent a l''Acte Comprovació: Prevenció i seguretat en cas incendi' (SP03) en establiment / edifici / activitat sotmès al control preventiu de l'Administració de la Generalitat. Inspecció Vector incendis. Inspecció tècnica legal i reglamentària per donar compliment a l'Ordre INT/23/2013 d'1 de gener per la qual s'estableix el contingut del certificat acreditatiu de l'acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Inclòs: recopilació de documentació necessaria per part del cap d'obra, degudament endreçada i etiquetada. Transmissió a entitat col·laboradora (EAC). Inspeccions / revisions necessàries. Gestió documental SP03 i tot el tràmit específic que demana la Generalitat. (MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.188,79 €
P-662	PQ43-HA7F	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçaria i 95 mm d'amplària, col·locada sobre dau de formigó, model Hospitalet. (VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	81,26 €
P-663	PQ43-HA7J	u	Pilona de fosa amb pintura oxiron de 1000 mm d'alçària, col·locada amb morter, model Hospitalet, tanca amb clau. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	159,84 €
P-664	PQ90-X001	u	REBOST PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-OLIETILÈ Dimensions: 201,0x57,7x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	813,83 €
P-665	PQ90-X002	u	REBOST PRESTATGERIA 02 PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 240,4x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (MIL SETANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.070,42 €
P-666	PQ90-X003	u	REBOST PRESTATGERIA 03 PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 183,4x57,7x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	782,62 €
P-667	PQ90-X004	u	ARMARI FRIGORÍFIC MOD. AGB1302 Dimensions: 138,5x79,4x194 cm. Dotat amb 2 portes frontals. Capacitat: 1.120 litres. Temperatura: -2ºC/+8ºC Potència: 945 W a 230 v II Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4.539,91 €
P-668	PQ90-X005	u	PARRILLA PLASTIFICADA GN 2/1 53X65 CM. Per armaris frigorifics serie GN 2/1 (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	98,16 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-669	PQ90-X006	u	CONGELADOR VERTICAL DE CALAIXOS MOD. SFNSDE-5227 Dimensions: 59,7x67,5x185,5 cm. Capacitat: 278 litres. Dotació 7 calaixos. Potència: 458 W a 230 v II. Porta en acer inoxidable (DOS MIL TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2.315,52 €
P-670	PQ90-X007	u	MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC AMB 2 SINES , 4 CALAIXOS EN COLUMNA , AIXETA I UN RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 422/130 x 70/70 x 90 cm. Dimensions sines: 55x50x30 cm. refoses Dimensions sina rentamans: 40x40x20., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (422+130) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Calaix amb guies telescòpiques totalment extensibles i reforçades d'acer inoxidable Dotat amb portes abatibles. Amb una cantonada arrodonida. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (TRETZE MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13.610,81 €
P-671	PQ90-X008	u	DOSIFICADOR DE SABÓ MOD. NOFB0005 Dimensions: 12,5x27,5x13 cm. Capacitat: 1000 ml. Dosificador de sabó líquid automàtic. Per collar a paret Acabat en ABS. (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	118,67 €
P-672	PQ90-X009	u	DISPENSADOR DE PAPER BOBINA MOD. 04101.T Dimensions: 32x25,5x27 cm. Tipus per bobina paper de 20 cm diàmetre. Per collar a paret. Acabat en polipropile. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	74,75 €
P-673	PQ90-X010	u	FORN MICROONES MOD. HM-910 Dimensions exteriors: 50,8x42x30,5 cm. Dimensions interiors: 31,6x31,7x19,7 cm. Capacitat 24 litres. Plat giratori. Potència 900 W a 230 v II. (Consum 1.400 W) Construït interior i exterior en material inoxidable. (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	396,41 €
P-674	PQ90-X011	u	TRITURADOR COMBINAT MOD. MM30V+MA33+BA30 Dimensions: 10x12,5x72,9 cm. Equipat amb: Braç triturador: 42 cm de longitud d'acer inoxidable. Batidors de fleje: 39,6 cm de longitud d'acer inoxidable. Potència: 400 W a 230 v II.	924,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Construit en material inoxidable		
			(NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-675	PQ90-X012	u	EXPRIMIDOR MOD. ECP Dimensions: 20x30x34 cm. Potència: 200 W a 230 v II Palanca d'alumini que acciona la pinya per pressió. Construït en alumini.	714,79	€
			(SET-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-676	PQ90-X013	u	ARMARI DE PARET AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 455x40x70 cm. Dotat amb portes i un prestatge intermig regulable en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.	4.649,27	€
			(QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
P-677	PQ90-X014	u	COCCIÓ ELEMENT NEUTRE MOD.E9WTNDN00E Dimensions: 40x93x25 cm. Amb un calaix frontal. Construït en acer inoxidable	1.403,15	€
			(MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)		
P-678	PQ90-X015	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable	729,89	€
			(SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-679	PQ90-X016	u	FRY TOP A GAS MOD. E9IINAAOMCA Dimensions: 40x93x25 cm. Dotada d'una placa horitzontal llisa de crom respatllat, plastró i rasqueta inclosa. Potència: 8.600 Kcal/hora. Construït en acer inoxidable.	3.775,30	€
			(TRES MIL SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		
P-680	PQ90-X017	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable	729,89	€
			(SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-681	PQ90-X018	u	CUINA A GAS mod. E7GCGH4CG0 (ELECTROLUX) Dimensions: 80x73x85 cm. Dotada de 4 focs sobre forn. Potència: 24.080 kcal/hora Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (inclosos tots els accessoris) Oferta Nº 06577-E/23DC VIDAL i PORTA (CINC MIL CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5.593,73	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-682	PQ90-X019	u	COLUMNA D'AIGUA CENTRAL PER ACOPLAR A LA CUINA MOD. H2ON700 (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	685,84	€
P-683	PQ90-X020	u	TAULA CALENTA CENTRAL MOD. 1200 Dimensions exteriors: 120x70x85 cm. Dotada amb un prestatge intermig regulable i dues portes correderes frontals. Potència: 2.000 W a 230 v II Construïda en acer inoxidable. (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.739,60	€
P-684	PQ90-X021	u	TAULA CENTRAL DE PREPARACIONS Dimensions: 80x70x90 cm. Amb un prestatge inferior. Potes regulables d'acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	754,54	€
P-685	PQ90-X022	u	CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS CENTRAL 1 Campana mural situada central amb filtres invertits fabricada tota en acer inox., amb plenum i trapes de regulació desmuntables, amb unes dimensions: 2010 x 1200 x 600mm 4 Filtres lamas inox 490 x 490 x 50mm 2 Pantalles encastrables inox 36w amb unes dimensions: 46 x 10 x 10. 18 m2 Conducte rectangular galva sistema metu. 1 Interruptor paro/ marxa. 1 Unitat de ventilació fabricada en acer galva amb aïllament tèrmic i acústic (classe M1) a transmissió amb un ventilador simple oïda capaç de transportar aire 400º/2h (segons nou codi tècnic d´edificació març-06) i un motor de 2 cv trifàsic IP-55 classe tèrmica F amb una capacitat d'aspiració 4.250 m3/h. Tot el conjunt muntat asobre amortidors de goma. 2 Maneguet corona Ø 400 1 Tremuja S.O 12/ 6 9 Conducte rodó sistema engatillat helicoïdal galva Ø 400 2 Maneguet unió Ø 400 3 Abraçadera Ø 400 2 Colze 90° Ø 400 2 Colze 45° Ø 400 1 Bimbell Ø 400 1 Deflector S.O 12/6 . Elements de fixació i segellat. (DEU MIL NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10.927,86	€
P-686	PQ90-X023	u	VARIADOR -Variador de freqüència entrada 380V II trifàsic/ sortida 380 V III trifàsic. 1cv/ (2,3 A). Uni. 1. -Variador de freqüència entrada 380?V II trifàsic/ sortida 380?V III trifàsic 2cv/ (4,1 A). Uni. 1. -Pantalla tàctil 4.3´´ TFT 16 M colors CPU risc 600 MHz 32 bit, caixa inox. Cable per convertidors amb clavilla. Font d'alimentació. Uni. 1. -Elements de fixació i segellat. Uni. 1. -Mà d´obra i desplaçaments. Uni. 1. (TRES MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3.179,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-687	PQ90-X024	u	SISTEMA EXTINCIÓ INCENDIS (PER CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS) Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T. Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T doble. Instal·lació de sistema d'extinció d'incendis per a campana amb armari tècnic inox amb obertura fàcil per a bombona d'extinció per a un fàcil manteniment compost per: - Sistema d'extinció d'incendis mitjançant carbonat potàssic, 2 dipòsits d'acer de 12l. Carregat amb agent extinció Protech, amb pressió incorporada i certificació CE, manòmetre, dispositiu tensor. - Polsador manual. - Sistema de distribució d'agent extintor de baix PH a base de canonada d'acer inox amb unions per pressió. - Conjunt de filtres seleccionats segons actuació sobre 1r, 2n o 3r nivell de seguretat(conductes, plenum i aparells de cocció) - Actuat per vàlvula d'accionament pneumàtic amb canonada de detecció de polímer plàstic tarat a la temperatura adequada. - Certificat d'instal·lació (TÜV i INTERTEK) (TRES MIL TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.003,88	€
P-688	PQ90-X025	u	COLUMNA PER BAIXAR INSTAL.LACIONS AL BLOC CUINA Dimensions: 25x7+7x280 cm. Amb xapa de 1,5 mm i pletines al sostre i terra. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	688,36	€
P-689	PQ90-X026	u	OMEGA (PER TAPAR TUBS GAS, ELÈCTRICS I D'AIGUA DEL TERRA) Dimensions: 25x25x20 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	106,59	€
P-690	PQ90-X027	u	DISTRIBUCIÓ_ CARRO DE SERVEI MOD. SW 8X5-3 Dimensions: 90x60x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 80x50 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	662,55	€
P-691	PQ90-X028	u	CARRO DE SERVEI MOD. SW 6X4-3 Dimensions: 70x50x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 60x40 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	595,13	€
P-692	PQ90-X029	u	PREPARACIONS-MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC Dimensions: 130/170 x 70/70 x 90 cm Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (130+170) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Dotat amb portes corredisses. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4.531,61	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-693	PQ90-X030	u	RENTAT DE VAIXELLA_ DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada. (MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.413,67	€
P-694	PQ90-X031	u	RENTAVAIXELLES MOD. EL3 Dimensions: 60x64,8x82 cm. Capacitat de producció: 540 plats/hora. Amb contenidor dosificador d'abrillantador i boiler a presió potenciat. Potència: 5.350 W a 400 v III+N+T Construït en acer inoxidable. (TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3.888,56	€
P-695	PQ90-X032	u	CISTELLA PER TASSES MOD. WTAC62 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 24 tasses grans o 48 petites. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	44,04	€
P-696	PQ90-X033	u	4 CUBILETS PER CUBERTS MOD. WTAC53 (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	31,46	€
P-697	PQ90-X034	u	CISTELLA PER PLATS MOD. WTAC57 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 18 plats plans de 24 cm o 27 plats plans de 15 cm. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	44,04	€
P-698	PQ90-X035	u	SUPORT PER A RENTAVAIXELLES MOD. WTSTAND Dimensions: 59,5x54x45 cm. Construit en acer inoxidable (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	534,83	€
P-699	PQ90-X036	u	PREPARACIONS_ MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES AMB 1 SINA I AIXETA Dimensions: 190x70x90 cm. Dimensions sines: 60x45x30 cm. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (190) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre. Dotat amb portes abatibles. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (TRES MIL VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3.848,76	€
P-700	PQ90-X037	u	BUGADERIA_ ARMARI DE PEU AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 140x60x190 cm. Dotat amb portes i tres prestatges regulables en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.	3.242,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)		
P-701	PQ90-X038	u	RENTADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. WE1100P Dimensions: 68,6x76,5x109,8 cm. Amb 5 programes de rentat. Amb bomba desgüas Capacitat roba: 12 kg Potència: 2.400 W a 230 v II Panell frontal i superior d'acer inox amb pintura en polç. Tambor en acer inox.	3.517,31	€
			(TRES MIL CINC-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)		
P-702	PQ90-X039	u	ASSECADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. TE1220E Dimensions: 68,6x82,2x109,8 cm. Tipus: d'evacuació, amb sortida de vapor a l'exterior. Amb 5 programes. Capacitat roba: 12 kg Potència: 5280 W a 230 v II Frontal moble i part superior en acer inoxidable	2.302,93	€
			(DOS MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-703	PQ90-X042	u	EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. EDGE-30 Dimensions: 57x38x11 cm. Àrea protegida: 120 m2 Amb tub Synergetic i placa adhesiva Consum: 2x15 W a 230 v II Coberta d'acer inoxidable mate	533,45	€
			(CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-704	PQ90-X043	u	CUBELL PER DEIXALLES AMB PEDAL MOD. KA 120 Dimensions: 48x55,5x93 cm. Capacitat: 120 litres. Tapa abatible. Amb 2 rodes giratories. Construit en polipropilé Nota: Varis colors	110,81	€
			(CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)		
P-705	PQ90-X044	u	ESTERILITZADOR DE GANIVETS MOD. EC-30 Dimensions: 48,2x15,5x61,3 cm. Dotat amb una porta. Capacitat ganivets (aprox): 25/30 Potència: 15 W.	468,14	€
			(QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)		
P-706	PQ90-X045	u	AJUTS INDUSTRIALS DE TOTS ELS RAMS Paletes, canalització d'aigües i de gas, fontaner, electricitat, desguàs, aixetes, sifons i totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica. Connexió d'aixetes i desguàs. Instal·lació i connexió d'aparells de gas. Totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica.Inclou carregues i descarregues amb grua de ualsevol tipus	1.590,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Exclou les connexions elèctriques dels aparells seràn a càrrec del subminstrador. (MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS)		
P-707	PQ90-X046	u	TRANSPORT, MUNTATGE I POSTA EN MARXA DELS APARELLS OFERTATS (QUATRE MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4.175,52	€
P-708	PQ90-X047	u	RASCADOR PER FRY-TOP DE PLACA LLISA MOD. CAC02 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	65,51	€
P-709	PQ90-X40	u	PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 213,6x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	978,69	€
P-710	PQ90-X41	u	ABOCADOR DE PORCELLANA BLANCA AMB REIXA I GRIFARIA Abocador sortida diám .100 mm i grifaria mural amb suport especial d'acer inox i accionament palanca. (SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	795,00	€
P-711	PQ93-X001	u	AR01. Armari Canviador Infantil, dimensions aprox. 1800 x 900 x 600 mm. Subministrament i col·locació de conjunt d'armari canviador AR 3, format per: > ´caixa´ (laterals + repisa inferior + darrera + partició intermitja), amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantell lateral arrodonits (el del costat a la porta) r-10. > sòcol inferior 200mm alçada i retrassat del frontal aprox. 50mm > 'sobre superior' de Silestone 20mm de gruix, fondaria 600mm, cantells arrodonits (gamma colors standard) > 3 fulles batents amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari baix; amb forat rodó Ø50 mm per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Amb perforació lineal inferior per a ventilació. Sistema de tancament de seguretat intern per evitar l'obertura dels nens. > Cantells arrodonits a les trobades > Auxiliars per a suportació del sobre de Silestone, a determinar amb fuster in situ > inclosa formació de forat per sortida desguàs de la pica, i/o altres instal·lacions que contingui el moble Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (DOS MIL TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2.321,90	€
P-712	PQ93-X002	u	AR02. Moble Caselles, sense porta, dim.exterior 2900 x 1000 x 300mm, 27 caselles (3 files, 9 columnes) Subministrament i col·locació de conjunt d'armari-moble de caselles AR 4, sense portes, format per: > Perimetre, fons i particions amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantells arrodonits, r-10. > Preparat amb suports metàl·lics a la part posterior, per a fixar a paret. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	636,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-713	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	104,60 €
P-714	PR61-8ZII	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-715	PY02-6153	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	34,49 €
P-716	PY05-X001	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs d'electricitat i/o enllumenat. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87 €
P-717	PY05-X002	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87 €
P-718	PY0A-X001	h	Ajudes de paleta per Sanejament, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	32,81 €
P-719	PY0A-X002	h	Ajudes de paleta per Fontaneria, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	32,81 €
P-720	PY0A-X003	u	Subministrament i co-locació de perfils auxilars al final de recorregut a mitja planta i al replà i gantxo o biga (MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS)	1.272,00 €
P-721	PY0A-X004	PA	Conjunt de treballs de señaletica, aules, despatxos i sales de reunions segons projecte, un per cada depenmdencia i un directori a l'accés de cada planta. (MIL CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.114,49 €
P-722	PYDA-X014	u	Conjunt de rètol espai familiar (CINC-CENTS TRENTA EUROS)	530,00 €
P-723	PYDA-X015	u	Conjunt d'ajuts de qualsevol ram a tots els industrials que no estiguin previstos a les partides detallades, muntatge i desmuntatge de bastides , proteccions de paviments, neteja general d'obra,treballs d'elevació de materials normals i especials i tots els treballs complementaris necessaris per la execució de les obres.Partida d'abonament integre. (DEU MIL CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	10.536,00 €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-724	PYOA-X001	u	subministrament i instal·lació de Kit de control y marcatge de comunicacions GSM i tarja SIM (CINC-CENTS TRENTA EUROS)	530,00 €
P-725	PYOA-X004	u	Revisió incial entitat acreditada de control (CENT NORANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	190,80 €
P-726	PYOA-X005	u	Unidades. . . . . .1 Modelo. . . . . SYNERGY 200 O EQUIVALENTE Tipo de producto. . . . . Ascensores Tipo de aparato. . . . . .Sin Cuarto deMáquinas Característica especial. . . . . Normalizados S.it.u.a.c. ión de la máquina. . . . . .Ascensor sin cuarto de máquinas .T.r.a.c.c.ió. n. . . . . Eléctrico Frecuencia Variable Tipo Máquina. . . . . Sin reductor de imanes permanentes Carga. . . . . .630 Kg Personas. . . . . 8 Velocidad. . . . . 1 m/s Recorrido (m). . . . . 4 m. Tipo de embarque. . . . .Un Embarque N.º de paradas. . . . . 2 Nº de accesos frontales. . . . . 1 .N.º.d. e. .a.ccesos a 180º. . . . . 0 .T.e.n.sion de fuerza. . . . . 400 v Red eléctrica de fuerza. . . . . Trifásica Normativa. . . . . Directiva Ascensores 2014/33/UE+Norma EN 81-20/50 Puertas de pasillo Accionamiento Puertas Piso. . . . . .Apertura central automática de 2 hojas Acabado. puertas piso. . . . . Acero Inoxidable .A.n.c.ho paso libre pta.piso (mm). . . . . 800 mm. .A.lt.o. .p.a.s.o. .li.b.r.e.pta.piso (mm). . . . . 2.000 mm. .H.o.m. .o.l.o.g.a.c.i.ón puertas piso. . . . . Parallamas E-120 .M. a. n. .d.o. .y.S. eñalización Homologación señalización. . . . . EN 81-70 Pulsadores. . . . . Relieve y braille Pulsadores (accesibilidad). . . . . .Pulsador de planta baja diferenciado Pulsadores (registro). . . . . Registro acústico y luminoso Señalización cabina. . . . . Edge Componentes señalización cabina. . . . . TFT 7´´ Sintetizador de Voz. . . . . .Si Señalización piso. . . . . Serie 50 Silver .Componentes señalización piso. . . . . No .CABINA. . . . . . Cabina. . . . . B Ancho de cabina. . . . . 1.100 mm. Fondo de cabina. . . . . 1.400 mm. Altura interior de cabina. . . . . 2.200 mm. .T.ip. o. .d. e. decoracion de cabina. . . . . B50 (Laminado) Suelo de cabina. . . . . Vinilo Techo/iluminación de cabina. . . . . LED Espejo en cabina. . . . . .Espejo laminado Pasamanos en cabina. . . . . acero inox. frente a botonera Puertas de Cabina: Apertura central Accionamiento puerta de cabina. . . . . .automática de 2 hojas apertura central, control regulado de frecuencia variable de apertura y cierre. Acabado puerta cabina. . . . . Acero Inoxidable Ancho paso libre pta cabina. . . . . 800 mm. Alto paso libre pta. cabina. . . . . 2000 mm. Detector de obstáculo en umbral. . . . . Cortina Luminosa Maniobra Tipo de maniobra. . . . . Selectiva en Bajada Ahorro energía. . . . . Standby - Sleep Mode Dispositivos de Rescate. . . . . Automático con apertura de puertas	27.425,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Hueco Ancho de hueco. . . . . 1.600 mm. Fondo de hueco. . . . . 1.850 mm. Foso. . . . . 1.000 mm. RLS (hasta gancho). . . . . 3.400 mm. Inclou: Apagat automatic de llum de cabina amb tancament de portes quan està aturat Sistema de rescat automatic amb obertura de portes al pis més proper en cas de fallida se subministrament elèctric Legalització: projecte o doc tècnica,certificat direcció, tramitació i taxes Un any de manteniment inclòs a tot risc a comptar des de la recepció de l'obra i posada en fucionament de l'escola. Primera revisió entitat d'Inspecció i control (VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
P-727	PYOA-X007	u	Tramitació certificacio energetica i taxes (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	487,15	€
P-728	PYOA-X008	u	Projecte i tramitació declaració responsable registre d'instal·lacions de prevenciói extinció d'incendis (MIL SEIXANTA EUROS)	1.060,00	€
P-729	PYOA-X012	u	Conjunt de treballs per marcar sobre paviment carrils per a gir de camió de Bombers i nou marcatge de places d'estacionament i esborrar línees antigues (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-730	PYOA-X013	u	Conjunt de rètol escola bressol la casa del pi segons plànol de façanes (MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS)	1.166,00	€
P-731	PZ21-022X	u	Realització de 4 testimonis resseguint l'esquerda, amb guix C6, fins a 3 m d'alçària (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45	€
P-732	RETOL-OBRA	u	Cartell Obra s/ criteris d'Imatge promoguts pel Servei d'Imatge Corporativa i Relacions Externes de l'ens municipal. 2 postes IPN i planxa lames amb vinil (impressió de llarga durada). Dimensions aproximades 1500mm amplada x 1200 mm alçada. Col·locat. Inclosa retirada una vegada s'hagi formalitzat la recepció de les obres. Inclosa gestions necessàries amb departament Imatge. (MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.337,38	€
P-733	SEGISALUT	u	Partida segons detall pressupost per a la Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb la valoració incorporada al l'ESS (QUARANTA-DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	42.591,17	€
P-734	TIMELAPSE	u	Suministrament, muntatge i connexió de sistema professional de càmara d'alta ressolució, tipus Timelapse, amb presa de fotografies (intèrval cada 5 minuts), dimensionada per a l'abast de l'edifici i per a estar a l'intempèrie, tot l'equip protegit dins d'una caixa estanca IP65, ventilada. Inclòs enviament d'imatges a servidor/núvol, i configuració dels diferents permisos i usuaris. Amb detector d'alarma d'averies. Alimentació amb punt de corrent o amb alimentació solar. Inclòs quota mensual (amb una estimació de 17 mesos d'execució) Inclòs manteniment del sistema durant tot el termini d'execució de les obres. Inclòs desmuntatge al finalitzar les obres. Inclos confecció final de curt que resumeixi tot el procés (màxim 3 minuts), i lliurament a Propietat dels arxius (QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4.531,81	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-735	TIMELAPSE2	u	Confecció Video Timelapse Final Obra, per empresa especialista encarregada dels treballs de TimeLapse inclosos en partida ´´TIMELAPSE´´. Video resum de l'execució de les obres, i recopilació del material enregistrat durant el projecte. Editat mode bàsic (incorporació logo municipal i drets de música, amb 1 ronda de canvis). (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CENTRAL-P	u	Centraleta PCI. Suministro e instalación de central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). Incluye dos baterías de 12V 12 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado (por tecnico especialista) y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 230Vac + 10% - 15% (50/60Hz) Tensión de trabajo: 21.5 - 30Vdc Rango de temperatura: -10° to +55° C Humedad: 5% to 95% RH (sin condensación, o hielo) Ratio IP: IP30 Carga en Reposo : 215mA (2 lazos) 256mA (4 lazos) Consumo en Alarma : 250mA (2 lazos) 291mA (4 lazos) Display: Pantalla gráfica táctil de 7 ´´a todo color Nº de lazos: 1, 2 ó 4 Nº de direcciónes por lazo: 200 Carga Total de Lazo: 1A incluyendo todos los dispositivos conectados en en el lazo Impresora: Opcional Fuente de alimentación: Interna Baterías: 2x12v 12 Ah Nº de zonas: 100 expandible a 10,000 Nº de grupos de entrada: 4000 Nº de grupos de salida: 255 por central Salidas de alarma: 2 Relés auxiliares de alarma de fuego, 1A @ 24V 1 Relé auxiliar de avería, 1A @ 24V 1 Salida de Transmisión de Alarma Salida monitoreada para Bomberos: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salida monitorizada de transmisión de alermas: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salidas de alarma programables monitoreadas: 3 Salida auxiliar de 24 voltios:1 Número de entradas de Keyswitch: 6 (3 placa de terminales & 3 placa de display) Red local segura NET64: Sí Puertos de comunicación: USB (solo para realizar configuración) / RS232 / Ethernet Dimensiones (mm) 440(An) x 385(Al) x 144(Pr) Peso: 7 Kg Textos para dispositivos, alarmas y lazos: 60 caracteres de texto de ubicación del dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma del dispositivo, 20 caracteres del texto de la central, 20 caracteres de texto del lazo del dispositivo. Normas aplicables: EN54 2 & 4 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0114 (6502-E-NET64-O-C)	**3.464,78**	**€**
	6502PQG4HX	u	Central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para	2.780,34000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). (6502_E-NET64-O-C)		
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	6,80000	€
	BQ12I_J12IAR	u	Batería de 12V 12 Ah (B 12 _ 12 A)	100,92000	€
			Altres conceptes	576,72000	€
P-2	CENTRAL-P	u	Centraleta PCI2 (Espai Criança). Suministro e instalación de central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6300/LOOP/LCD alimentado por lazo. Incluye dos baterías de 12V 3,3 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 100 a 240 Vac Frecuencia: 50 a 60 Hz Intensidad nominal: 600 mA rms Tensión de trabajo: 21.5 a 29 Vdc Rango de temperatura: 0 - 40°C Máxima humedad: 85% Sin condensación Rango de protección IP: IP30 Tipo de batería: 2 x 12V 3.3Ah Carga en Reposo : (Sin suministro principal) 22 mA Carga Máxima en alarma : (Sin suministro principal) 56mA central, 600mA lazo, 200mA salida de alarma (100mA cada una), 150 mA Salida de 24 V auxiliar, 20 mA Fire link. Display: De cristal líquido retro-iluminado con 4 lineas de 20 caracteres. Lazo direccionable: 1 Lazo con capacidad de hasta 192 direcciones. Protocolo Algo-Tec? 6000PLUS Total intensidad en lazo: 600 mA incluidos todos los dispositivos conectados al lazo Zonas: 32 Zonas, 16 con indicación LED, con indicador general de incendios Cargador interno: 1 A DC conmutado Salidas de alarma: 2 ciruitos de alarma monitorizados (max. 100 mA por circuito) Salida de alarma de fuego: 1 juego de contactos conmutados no supervisados (1A @ 24 VCC) que funcionan en cualquier alarma de incendio Consumo en alarma: 600 mA de lazo, 100mA por salida de alarma convencional Monitorización de averías: Según EN 54-2 & 4 Salida de avería: Contacto conmutado (1A @ 24V dc) Salida de fuego común : (estación de bomberos) 24 Vdc salida monitorizada (require modulo final de línea SF4165759) Interface de comunicación: USB 2.0(Tipo A macho a Tipo B hembra 2 m de longitud máxima) Dimensiones (mm) : 228(An) x 345(Al) x 111(Pr) Peso: 1.5kg (sin baterías) Normas aplicables: EN 54-2 : 1997 + A1 : 2006, EN 54-4 : 1998 + A1 + A2 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0055 (6100 PANEL)	**990,09**	**€**
	BQ12I_J33JA	u	Batería de 12V 3,3 Ah (B 12 _ 3.3 A)	51,58000	€
	6100_PANEL	u	Central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor	598,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			6000/LOOP/REPEATER alimentado por lazo. Marca PROTEC.		
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	6,80000	€
			Altres conceptes	333,71000	€
P-3	CLAU-X001	u	Armari per a claus. Capacitat fins 60 claus. Col·locat. Armari amb pany i clau, d'acer, dimensions aprox. 300 mm alçada x 240 mm amplada x 75 mm fondaria.	**48,20**	**€**
			Sense descomposició	48,20000	€
P-4	E9GZ0001	ml	Subministre i co·locacio de junt estructural de movimen tSchlüter®-DILEX-KSBT o equivalent de subjecció laterals d'alumini o acer inoxidable, units amb una zona de moviment de 20 o 30 mm. d'ample de cautxú sintètic tou.	**79,29**	**€**
			Sense descomposició	79,29000	€
P-5	EB000001	ut	Subministra i instal·lació de punt d'ancoratge, compost per dau de formigó de 400kg de pes amb mides segons especificacions tècniques de l'instalador, sobre el que es fixa mecànicament ancoratge metàl·lic de Fallprotec. Certificada i Homologada, inclosa la col·locació per empresa especialista.	**366,54**	**€**
			Sense descomposició	366,54000	€
P-6	EC1K1501	m2	TULER DE FUSTA HIDROFUGA ADHERIT A LA PARET POER FIXAR MIRALL	**65,95**	**€**
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	40,06000	€
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,08570	€
			Altres conceptes	24,80430	€
P-7	ESCO-AIGU	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA AIGUA, segons oferta número XXXXXX (any 2023 ??), Cabal XX m3/h. Inclou Dret escomesa + Escomesa interna independent + drets de subministrament + fiança (IVA no inclòs). L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament.	**3.720,72**	**€**
			Altres conceptes	3.720,72000	€
P-8	ESCO-END	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA BT, Potencia sol·licitada120 kW, Tensió 3x230/400V; segons referencia 0000765482. Inclou Quota d'extensió segons RD 1048/2013 per als 120 kW de Potencia. Cost IVA no inclòs. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament.	**5.981,54**	**€**
			Altres conceptes	5.981,54000	€
P-9	ESCO-GAS	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA GAS, per potencia total instal·lada XX,XX kW. s/ oferta Expediente nº: EXPXXXXXXXXXX. Drets escomesa 3.230,20 € (IVA no inclòs) + Drets alta 63,51 € (IVA no inclòs) + Drets escomesa 244,40 € (IVA no inclòs). Tarifa RL.3, mercat PYME. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament.	**1.289,83**	**€**
			Sense descomposició	1.289,83000	€
P-10	FD959470	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 40 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**15,77**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,40458	€
			Altres conceptes	6,36542	€
P-11	P12X-0001	u	Acte protocol·lari col·locació 1a pedra, amb cilidre porta documents inoxidable, polipast, trípode, etc.	**1.517,77**	**€**
	B0G00001	u	Pedra cúbica 60x60 granet gris encolada amb forat Ø10cm interior, sense brillo, per a allotjar cilindre porta documents interior (no inclos)	600,00000	€
	B0BB0001	u	cilindre porta documents acer inox AISI 304 brillant amb tapa, dims. Ø10cm 52 llarg	300,00000	€
			Altres conceptes	617,77000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P12X-0002	u	Afectació a reg de jardineria del parterre existent i modificació del comptador. Conjunt de treballs necessaris, d'acord amb criteris de la DF i dels tècnics municipals de verd urbà, en relació amb la zona de parterre i instal·lació de reg existent. Modificació de part de la instal·lació de reg existent (boca de reg, canonades, valvules i accessoris, comptador, etc.) segons determini els tècnics, eliminant la part de la instal·lació que queda dins l'ambit afectat pel projecte, i refent la part sobrant, unions, connexionat, i totes les operacions necessaries. Inclòs tot el material auxiliar necessari (boca de reg, claus per a boca de reg, colzes de connexió, derivacions, etc., de característiques iguals a allò existent i compatibilitat garantida). Inclosa tota la gestió administrativa amb la companyia d'aigües i amb el departament de verd urbà; tramitació i abonament de despeses generades per les modificacions necessàries. Proves i verificacions necessàries del bon funcionament de la instal·lació resultant. Aixecament gràfic (CAD) resultant del que s'hagi executat a la zona del parterre amb indicació dels materials emprats.	**1.653,17**	**€**
	BJS0-H601	u	material i accessoris per a xarxa de reg (boques de reg, vàlvules, derivacions, connexions, pericons, etc) per a una superfície afectada de fins a 100 m2	500,00000	€
	BJSO-H602	u	tramits companyia aigües per modificació comptador	350,00000	€
			Altres conceptes	803,17000	€
P-13	P151G-X001	u	SE02 Protecció Contra caigudes - Escala de gat per accés a nivell badalot. Fabricació a mida, transport, i col·locació d'escala vertical fixa, per a ús exclusiu de manteniment, tipus escala de gat, acer galvanitzat, 1 tram, distancia entre graons < 280 mm, per a salvar una alçada aproximada de 3550 mm, fixada a paraments verticals (no a terra), amb anellat per a protecció dorsal Ø700 mm i tirant de protecció d'esquena, i baranes als dos costats a la cota d'arribada per a facilitar la transició, de 1100 mm alçada i plataforma de relliga de desembarcament. D'acord amb normativa vigent en matèria de seguretat, i DIN 18799-1 escaleras fijas para construcciones de obra. No segons UNE-EN ISO 14122-4:2017 i NTP 1160 Escaleras fijas de servicio. Inclòs: > Plànol de muntatge > Fitxa tècnica del fabricant, amb referència i número de serie de l'element > Manual d'ús i manteniment del fabricant > Certificació emesa pel fabricant amb indicació expressa del muntador autoritzat > Certificació del muntatge i Certificació de conformitat. > Placa identificativa s/ norma Totalment col·locada, nivellada, provada, acabada.	**1.760,61**	**€**
			Sense descomposició	1.760,61000	€
P-14	P185-X001	u	Mitja jornada d'equip de topografia per a Replanteig i encaix del projecte, solar i àmbit afectació (carrer i veïns)	**289,71**	**€**
	B125-HR3S	u	Jornada de treball d'equip de topografia consistent en la presa de dades en camp, posterior tractament de les dades en gabinet i bolcat dels resultats en format paper o digital, inclosos totes les eines i materials necesaris	273,31500	€
			Altres conceptes	16,39500	€
P-15	P191-400A	u	Cala d'inspecció en mur existent de formigó sobre alçat i el seu fonament, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió. Inclosa part proporcional de mesures de prevenció i senyalització necessàries. Segons criteris establerts per la DF.	**73,79**	**€**
			Altres conceptes	73,79000	€
P-16	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,96**	**€**
			Altres conceptes	14,96000	€
P-17	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,23**	**€**
			Altres conceptes	8,23000	€
P-18	P2145-X001	m2	Arrencada de reixa-porta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor	**40,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	40,66000	€
P-19	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**3,46**	**€**
			Altres conceptes	3,46000	€
P-20	P2146-DJ3U	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**13,85**	**€**
			Altres conceptes	13,85000	€
P-21	P2146-HZ2N	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**29,05**	**€**
			Altres conceptes	29,05000	€
P-22	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**4,16**	**€**
			Altres conceptes	4,16000	€
P-23	P2148-49LC	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,83**	**€**
			Altres conceptes	3,83000	€
P-24	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**20,28**	**€**
			Altres conceptes	20,28000	€
P-25	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**30,70**	**€**
			Altres conceptes	30,70000	€
P-26	P214P-E7JI	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**131,18**	**€**
			Altres conceptes	131,18000	€
P-27	P214P-E7JY	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**62,38**	**€**
			Altres conceptes	62,38000	€
P-28	P214R-IJYC	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**33,55**	**€**
			Altres conceptes	33,55000	€
P-29	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,95**	**€**
			Altres conceptes	6,95000	€
P-30	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,21**	**€**
			Altres conceptes	5,21000	€
P-31	P21G-X001	u	Arrencada tubs, cables i/o material de qualsevol tipus d'instal·lació existent i soterrada al solar (de la totalitat del solar), amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, com petita xarxa de sanejament de les antigues edificacions existents, o equivalents.	**252,38**	**€**
			Sense descomposició	252,38000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-32	P21G-X002	u	Demolició, arrancada i tall de mircopilons existents i carrega sobre camio de transport.	**118,88**	**€**
			Sense descomposició	118,88000	€
P-33	P21G-X003	u	Desmuntatge i desplaçament de porta que llinda amb la pista esportiva. Inclosa adequació amb morter i malla, dels paraments que es vegin afectats per la retirada del bastiment de la porta.	**643,93**	**€**
			Sense descomposició	643,93000	€
P-34	P21GH-H00	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica (corresponent a l'antiga escola actualment ja enderrocada, segons plànol de serveis existents), a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim. Inclosos els tràmits/gestions/mails necessaris a realitzar amb companyia de serveis per a la completa anul·lació. L'adjudicatari serà qui realitzi les gestions i pagaments oportuns amb companyia (actuant en nom d'Ajuntament, previ document d'autorització que se us facilitarà). Eliminació de línia soterrada i de CGP. Tot inclòs.	**3.313,11**	**€**
			Altres conceptes	3.313,11000	€
P-35	P21R0-92H	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**133,14**	**€**
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	25,60000	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	5,00000	€
			Altres conceptes	102,54000	€
P-36	P21R0-M8K	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**25,34**	**€**
			Altres conceptes	25,34000	€
P-37	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,98**	**€**
			Altres conceptes	3,98000	€
P-38	P2218-566F	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	**12,62**	**€**
			Altres conceptes	12,62000	€
P-39	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**7,92**	**€**
			Altres conceptes	7,92000	€
P-40	P221B-EL8B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**8,53**	**€**
			Altres conceptes	8,53000	€
P-41	P221B-X002	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,86**	**€**
			Altres conceptes	8,86000	€
P-42	P221C-HR0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	**15,52**	**€**
			Altres conceptes	15,52000	€
P-43	P221I-M8KA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible	**16,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	16,80000	€
P-44	P225-X001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	**4,54**	**€**
			Altres conceptes	4,54000	€
P-45	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	**46,83**	**€**
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	43,37344	€
			Altres conceptes	3,45656	€
P-46	P2251-5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim	**24,49**	**€**
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	22,30080	€
			Altres conceptes	2,18920	€
P-47	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim	**27,32**	**€**
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	24,28800	€
			Altres conceptes	3,03200	€
P-48	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**13,50**	**€**
			Altres conceptes	13,50000	€
P-49	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**6,53**	**€**
			Altres conceptes	6,53000	€
P-50	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	**1,35**	**€**
			Altres conceptes	1,35000	€
P-51	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**1,69**	**€**
			Altres conceptes	1,69000	€
P-52	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,16**	**€**
			Altres conceptes	2,16000	€
P-53	P242-DYRL	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**5,45**	**€**
			Altres conceptes	5,45000	€
P-54	P2A0-4ILK	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació	**6,59**	**€**
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,22000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-55	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	**11,12**	**€**
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,49000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-56	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació	**19,33**	**€**
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,24000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-57	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**24,93**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	24,93000	€
P-58	P2R4-IZ7G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**10,81**	**€**
			Altres conceptes	10,81000	€
P-59	P2R4-VSS7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,52**	**€**
			Altres conceptes	9,52000	€
P-60	P2R5-DT0K	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**8,56**	**€**
			Altres conceptes	8,56000	€
P-61	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	**0,32**	**€**
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-62	P2RA-EU2W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus	**254,40**	**€**
	B2RA-28V8	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus	240,00000	€
			Altres conceptes	14,40000	€
P-63	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-64	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-65	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**18,02**	**€**
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	17,00000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-66	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**14,10**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,80000	€
P-67	P2RA-EU39	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-38,16**	**€**
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000	€
			Altres conceptes	-2,16000	€
P-68	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**47,70**	**€**
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	45,00000	€
			Altres conceptes	2,70000	€
P-69	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,83**	**€**
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,05000	€
			Altres conceptes	0,78000	€
P-70	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**7,41**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,99200	€
			Altres conceptes	0,41800	€
P-71	P2V2-X001	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) elaborat per empresa especialista. TREBALLS INICIALS consistents en Planificació i redacció del PLa de Treball. Inclou tot el necessari per a la recopilació i revisió de la informació històrica (cerca d'arxiu), visites de reconeixement, valoració de la informació i elaboració del PLA de PROSPECCIÓ.	**1.091,18**	**€**
			Altres conceptes	1.091,18000	€
P-72	P2V2-X002	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CONSULTORIA consistents en coordinació i planificació de les activitats, Direcció i control de qualitat, supervisió de camp per especialista en sòls contaminants, treballs de delineació, anàlisi posterior de dades i resultats obtinguts, i elaboració d'INFORME FINAL DE RESULTATS de la investigació (una vegada finalitzats els treballs de camp i les anàlisi de laboratori)	**6.671,23**	**€**
			Altres conceptes	6.671,23000	€
P-73	P2V2-X003	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CALICATES I SONDEIGS consistents en: mobilització de maquinària per sondeigs (previsió entre 2 i 4 dies), emplaçament de cada punt, sondeigs testimoni continuu i/o amb rotacio de sòls, perforacions, caixes parafinades per a portar testimonis, arquetes de protecció, segons justificació desglossada.	**4.282,40**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2V2-AAA7	u	Segellat amb morter de les perforacions	150,00000	€
	B2V2-AAA5	u	Caixes parafinades pels testimonis	150,00000	€
	B2V2-AAA4	u	Instal·lació de piezòmetre de 2´´ de diàmetre	500,00000	€
	B2V2-AAA3	m	Perforació amb rotació de sòls	2.400,00000	€
	B2V2-AAA1	u	Mobilització equip sondeigs (anada i tornada)	500,00000	€
	B2V2-AAA6	u	Suministre i instal·lació d'aqueta metàl·lica	100,00000	€
	B2V2-AAA2	u	Mobilització i ubicació a cada punt	240,00000	€
			Altres conceptes	242,40000	€
P-74	P2V2-X004	u	Estudi mediambiental de terres - 4. TREBALLS LABORATORI	**5.867,10**	**€**
	B2V2-AA12	u	Sòl - Granulometria, pH i matèria orgànica	125,00000	€
	B2V2-AA17	u	Mostra aigua - Purgat dels piezòmetres i mostreig	100,00000	€
	B2V2-AA16	u	Mostra aigua - Mesures in-situ de pH, temperatura i conductivitat	30,00000	€
	B2V2-AA15	u	Mostra aigua - Blanc de transport (BTEX)	30,00000	€
	B2V2-AA11	u	Fotoionitzador de camp (PID)	180,00000	€
	B2V2-AA10	u	Blanc d'equip (TPH)	30,00000	€
	B2V2-AAA9	u	Mostres de sòl analitzades pel RD 9/2005, TPH amb separació d'alifàtics i aromàtics i metalls del Decret 1/2009	3.360,00000	€
	B2V2-AA13	u	Sòl - Caracterització com a residu no acreditat	1.400,00000	€
	B2V2-AA14	u	Mostres d'aigua analitzades pel RD 9/2005/QUASAR, TPH amb separació d'alifàtics i aromàtics i metalls del Decret 1/2009	280,00000	€
			Altres conceptes	332,10000	€
P-75	P2V2-X005	u	Estudi mediambiental de terres. Anàlisi de riscos segons RD 9/2005, en cas que els resultats de l'informe d'investigació determini que es superen els valors ECA (Estandard Calidad Ambiental) i per tant es qualifiqui el sòl de ´´contaminat´´, i calgui una descontaminació del mateix.	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-76	P2V2-X006	u	Estudi mediambinetal de terres - 6. PLAN DESCONTAMINACION de suelos contaminados - EXCAVACION Y GESTIÓN, inclosa presentació a autoritat competent / tràmits i gestions normatives	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-77	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,84**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01030	€
			Altres conceptes	1,82970	€
P-78	P311-DQ6O	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	**23,26**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,12450	€
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,44100	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,87991	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,42786	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	19,77753	€
P-79	P312-LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**127,41**	€
	B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,55600	€
			Altres conceptes	32,85400	€
P-80	P312-LQL1	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**127,64**	€
	B06F2-LQL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,77200	€
			Altres conceptes	14,86800	€
P-81	P312-LQL8	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**146,72**	€
	B06F2-LQL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,77200	€
			Altres conceptes	33,94800	€
P-82	P312-M0NC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió	**131,78**	€
	B06F1-MCEC	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	116,67700	€
			Altres conceptes	15,10300	€
P-83	P312-MONC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	**130,99**	€
	B06F1-SXQC	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	110,12940	€
			Altres conceptes	20,86060	€
P-84	P320-D6YB	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,95**	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01232	€
			Altres conceptes	1,93768	€
P-85	P324-LQZG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat des de camió	**139,24**	€
	B06F2-LOL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	114,07200	€
			Altres conceptes	25,16800	€
P-86	P382-425L	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments	**30,60**	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,07470	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,18300	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,25817	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,53912	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,67199	€
P-87	P383-424I	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a traves i pilarets	**31,92**	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,07470	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,53960	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,25817	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,18300	€
			Altres conceptes	26,99151	€
P-88	P383-424K	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a traves i pilarets	**25,19**	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,14369	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04600	€
	B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,29000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,12450	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0D80-0CNU	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,37450	€
			Altres conceptes	21,29909	€
P-89	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,89**	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01030	€
			Altres conceptes	1,87970	€
P-90	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments	**31,24**	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,07470	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,25817	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,21182	€
			Altres conceptes	26,95629	€
P-91	P3C5-I5UQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**138,82**	€
	B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	111,68850	€
			Altres conceptes	27,13150	€
P-92	P3C5-LQTQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**134,53**	€
	B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,64600	€
			Altres conceptes	26,88400	€
P-93	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,73**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01212 €
			Altres conceptes	1,71788 €
P-94	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	**4.876,00** **€**
			Altres conceptes	4.876,00000 €
P-95	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm	**48,77** **€**
			Altres conceptes	48,77000 €
P-96	P3E5-D8A8	m	Perforació i formigonament de pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	**95,22** **€**
	B3Z0-08HQ	kg	Llot tixotròpic	0,77760 €
	B06E-11P8	m3	Formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	26,48215 €
			Altres conceptes	67,96025 €
P-97	P3E5-D8OK	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	**57,90** **€**
	B06E-11P8	m3	Formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	26,48215 €
			Altres conceptes	31,41785 €
P-98	P3F0-D54B	kg	Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,83** **€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01232 €
			Altres conceptes	1,81768 €
P-99	P3F1-DQ77	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps	**28,35** **€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320 €
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,12450 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,31987 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902 €
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,46982 €
			Altres conceptes	24,13359 €
P-100	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps	**35,13** **€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,47805 €
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,31987 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,25817 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09960 €
			Altres conceptes	29,84031 €
P-101	P3F2-LRHF	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'edificació	**160,89** **€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,77200 €
			Altres conceptes	48,11800 €
P-102	P3F2-LRHN	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'edificació	**135,09** **€**
	B06F2-LQZ2	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,77200 €
			Altres conceptes	22,31800 €
P-103	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	**14,85** **€**
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	8,36850 €
			Altres conceptes	6,48150 €
P-104	P442-DFZ2	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,43** **€**
	B44Z-0LXM	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,64000 €
			Altres conceptes	0,79000 €
P-105	P442-DG07	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,56** **€**
	B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,76000 €
			Altres conceptes	0,80000 €
P-106	P443-FHT4	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,81** **€**
	B44Z-0LY5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52000 €
			Altres conceptes	1,29000 €
P-107	P447-DMDL	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**5,07** **€**
	B44Z-0LYG	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,94000 €
			Altres conceptes	3,13000 €
P-108	P44A-4X02	m	Llinda metàl·lica Acer S275JR, formada per peça composta, tipus Hotpint NT o equivalent, en perfils serie L i xapa 2,5mm treballat a taller, galvanitzat, penjat del sostre de formigo i rigiditzat, amplada dintell 210mm, geometria adequada per rebre tancaments i aïllaments del dintell de la finestra, d'acord amb doc. gràfica.plànol A100, col·locat a obra amb fixacions mecàniques (tot el sistema homologat per fabricant), inclòs preparació zona de treball, replanteig, col·locació i fixació provisional, aplomat definitiu, unions si s'escau. Totalment instal·lat i anivellat.	**74,29** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z-XX01	u	Cartela de cuelgue per dintell tipus Hotpint, amb set fixació cargols M8*20+femella, i treballs soldadura	22,50000	€
	B44Z-X001	m	Llinda met.galvanitzada en calent.	32,08000	€
			Altres conceptes	19,71000	€
P-109	P4510-I1VZ	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**174,26**	**€**
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	111,68850	€
			Altres conceptes	62,57150	€
P-110	P4510-LRV6	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**174,26**	**€**
	B06F2-IF17	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	111,68850	€
			Altres conceptes	62,57150	€
P-111	P4520-JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**153,96**	**€**
	B06F2-IINI	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	118,35600	€
			Altres conceptes	35,60400	€
P-112	P4537-LB2Y	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**153,83**	**€**
	B06F2-IF17	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	111,68850	€
			Altres conceptes	42,14150	€
P-113	P4599-IMQP	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	**148,77**	**€**
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	111,68850	€
			Altres conceptes	37,08150	€
P-114	P45C1-IK6H	m3	Formigonament de lloses alleugerides amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, en dos fases	**144,12**	**€**
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,49740	€
			Altres conceptes	35,62260	€
P-115	P45C1-10CI	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**140,32**	**€**
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,49740	€
			Altres conceptes	31,82260	€
P-116	P4B0-6093	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**10,67**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,90485	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,50266	€
			Altres conceptes	8,26249	€
P-117	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**17,59**	**€**
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	4,48200	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,20320	€
			Altres conceptes	10,90480	€
P-118	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**4,15**	**€**
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,82000	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02828	€
			Altres conceptes	1,30172	€
P-119	P4B2-X001	u	Sac amb separadors/distanciadors per armadura, 1000 ud, peça conformada en formigó de petit tamany, disenyada per a poder-hi recolzar l'armadura. Tipus 45-55-60mm (depenent de la posició en que es col·loqui). Suministre i col·locació sota el mallazo de solera	**212,00**	**€**
			Sense descomposició	212,00000	€
P-120	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01818	€
			Altres conceptes	2,00182	€
P-121	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,09**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02424	€
			Altres conceptes	2,06576	€
P-122	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,08**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02424	€
			Altres conceptes	2,05576	€
P-123	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,84**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01010	€
			Altres conceptes	1,82990	€
P-124	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02020	€
			Altres conceptes	1,99980	€
P-125	P4D5-9LV7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist	**25,17**	**€**
	B0DB3-2DNG	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,48600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19920	€
	B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,71200	€
			Altres conceptes	21,77280	€
P-126	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	**36,27**	**€**
	B0DB3-2DNH	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,15400	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24900	€
	B0DG0-1JLB	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,94000	€
			Altres conceptes	29,92700	€
P-127	P4D5-9LVS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a una cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	**41,21**	**€**
	B0DG0-1JLB	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,94000	€
	B0DB1-FG5K	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	1,62500	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24900	€
			Altres conceptes	33,39600	€
P-128	P4D5-9LVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	**22,84**	**€**
	B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,71200	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19920	€
	B0DB3-2DNH	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,15400	€
			Altres conceptes	19,77480	€
P-129	P4D5-9LW7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist	**39,16**	**€**
	B0DB3-2DNG	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,48600	€
	B0DG0-1JLB	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,94000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24900	€
			Altres conceptes	32,48500	€
P-130	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	**36,29**	**€**
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,48500	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,36600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19920	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,16688	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52756	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,35515	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,27176	€
			Altres conceptes	28,91845	€
P-131	P4D6-3UFU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m	**42,51**	**€**
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,48500	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,85224	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,27176	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52756	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,16688	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19920	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,36600	€
			Altres conceptes	34,64136	€
P-132	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**38,20**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43560	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17758	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,77792	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09960	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18232	€
			Altres conceptes	34,39298	€
P-133	P4DC-3UY2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**79,23**	**€**
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17758	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18232	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,57112	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,55584	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,14940	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	13,40900	€
			Altres conceptes	61,05074	€
P-134	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**67,87**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,14940	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	13,40900	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13400	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,77792	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18232	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,42612	€
			Altres conceptes	50,35564	€
P-135	P4DH-DQE0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m	**27,06**	**€**
	B0DG0-1JL7	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a pilar de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	6,88800	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24900	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,12936	€
			Altres conceptes	19,79364	€
P-136	P4DH-DQH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	**23,39**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19920	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,12936	€
	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,26000	€
	B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,41600	€
			Altres conceptes	21,38544	€
P-137	P4DJ-DQBC	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	**29,82**	**€**
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17758	€
	B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,94612	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23003	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,21974	€
			Altres conceptes	23,33431	€
P-138	P4DJ-DQBG	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	**32,93**	**€**
	B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,94612	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,42612	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23003	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,21974	€
			Altres conceptes	26,19577	€
P-139	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**331,70**	**€**
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,27705	€
			Altres conceptes	275,42295	€
P-140	P4LH-6E33	m2	Semiplaques alleugerides de formigó armat (prellosa) de 120 cm d'amplària, llum compresa entre 2,50 i 5,00 m, de 22,8 - 33,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a	**40,67**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sostre de 25 cm de gruix, col·locades sobre estructura		
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,72600	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,08232	€
	B4L8-1AOU	m2	Semiplaca alleugerida de formigó armat (prellosa) de 5 cm de gruix i 120 cm d'amplària, amb armadura de capacitat mecànica compresa entre 160 i 240 kN	29,81000	€
			Altres conceptes	10,05168	€
P-141	P4R0-X001	u	SE03 Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 40.3 mm, formant cadireta: travesser superior (de geometria adequada per a rebre el sanitari i que quedi encaixat), travesser inferior a 7 cm del paviment i 4 potes. Tots els cantells arrodonits. Inlcosa orella a la part posterior per a fixar tot el conjunt a la paret darrere la pica. Dimensions aproximades conjunt 900 x 270 x 300 mm (aprox 6 ml de tub inox) segons doc gràfica conjunt SE03	**151,84**	**€**
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	56,84000	€
			Altres conceptes	95,00000	€
P-142	P4R0-X002	u	SE01 Subministre i col·locació de suport Barra Estirament Tutores d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 50.5 mm, formant geomatria en U, i amb placa a cada extrem preparada amb 4 perforacions, treballat a taller amb soldadura, i per anar fixada a forjat resistent de formigó, amb cargols M12 fixació mecànica. Dimensions aproximades de la ´´U´´ 1160 mm alçada x 1000 mm amplada. Conjunt SE 01 segons Doc gràfica.	**247,92**	**€**
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	89,32000	€
	B0AP-07IV	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	29,52000	€
			Altres conceptes	129,08000	€
P-143	P4R0-X014	m	SE09 a SE017 Conjunt de premarc d'acer S275JR galvanitzat de tub de seccio adient a cada forat i pletina perimetral plegada en cara exterior de 4 mm. de gruix, cantells arrodonits,perfils de rigidització inclosos, orelletes de fixació i cuelgues a sostre, tot el conjunt galvanitzat en calent.	**68,00**	**€**
			Sense descomposició	68,00000	€
P-144	P4R0-X022	m	Pletina de 40x10 mm.en T, amb taladres per a fixació posterior de fusta, pipetes a paret amb base de fixacio rodona, cargols enrasats	**49,00**	**€**
			Sense descomposició	49,00000	€
P-145	P4RO-X010	u	SE05 Conjunt de porta d'entrada vechicles de mida 2.50x2.60, muntant de fixació de 100x100x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimetral de tub de 50x100 pert la part posterior i tirant de dima. 20 mm. en diagonal, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent.	**2.685,00**	**€**
			Sense descomposició	2.685,00000	€
P-146	P4RO-X011	u	SE07 Conjunt de porta d'entrada vianants de mida 1.00x2.60, muntant de fixació de 100x60x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 per la part posterior, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent.	**1.139,25**	**€**
			Sense descomposició	1.139,25000	€
P-147	P4RO-X012	m	SE08 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat alçada 2.60 m, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 mm. per la part posterior,collat a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent.	**425,00**	**€**
			Sense descomposició	425,00000	€
P-148	P4RO-X013	m	SE06 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat d'alçada 1.55 m, barrots verticals de 50x100 mm lliures per la cara superior,collat al mur de formigo amb un perfil en L de 250	**345,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mm.o ancorats a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent.	
			Sense descomposició	345,00000 €
P-149	P4RO-X015	m	SE18 Passama en coberta de 50x3 mm.a pipes de varilla de 20 m. cada metre, tot el conjunt galvanitzat en calent i collat a obra amb resina.	**47,01 €**
			Sense descomposició	47,01000 €
P-150	P4RO-X016	m	SE19 i SE20 Conjunt lineal de barana frontal planta primera parfileria galvanitzada, muntant vertical de sostre a sostre tub 120x60x2 mm fixat cada 2.5 i muntant intermig cada 1.25 metres amb ancoratges de Hilti resina epoxi,perfil en forma de U lateral per subejecció de vidres, vidre de 6+6 butiral color inclòs de 1.20*1.30 metres passama superior de diám 50 mm, tot el conjunt galvanitzat i fixat mecanicament per moduls.	**385,00 €**
			Sense descomposició	385,00000 €
P-151	P4RO-X017	u	SE21 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 4.38+2.94 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre.	**382,84 €**
			Sense descomposició	382,84000 €
P-152	P4RO-X018	m2	Remat de planxa a coberta amb ventilació xemenies i conductes plaxa d'acer galvanitzat, Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre	**101,05 €**
			Sense descomposició	101,05000 €
P-153	P4RO-X020	u	Porta d'acer al repla segons planol A76.3 igual a la barana de l'escala tancament amb balda	**577,00 €**
			Sense descomposició	577,00000 €
P-154	P4RO-X024	u	PS08 Tendal horitzontal exterior teixit de lona crílica,model marino corredís, amb 3 guies en lacat gris caragolades a estructura existent, de 5,00*4.38 m.Mecanisme de barra per moblització.	**1.825,36 €**
			Sense descomposició	1.825,36000 €
P-155	P4RO-X027	u	SE20 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 3.95 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre.	**233,25 €**
			Sense descomposició	233,25000 €
P-156	P4Z1-3LY4	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret	**1,55 €**
	B4Z0-0LNZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	0,95550 €
			Altres conceptes	0,59450 €
P-157	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat	**44,68 €**
	B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	33,37000 €
			Altres conceptes	11,31000 €
P-158	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir	**6,82 €**
	B038-05NU	t	Palet de riera 16 a 32 mm	2,71250 €
			Altres conceptes	4,10750 €
P-159	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6	**11,42 €**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,75810 €
			Altres conceptes	10,66190 €
P-160	P534-4SCI	m2	Aplacat frontal de plaques conformades amb perfil nervat MINIONA de planxa d'acer galvanitzada i lacada RAL 9006 amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782,inclosos rastrells per acoratges de 60*27 mm de planxa galvanitzada i tractament anticorrossió, rastrells omega i recercat perimtra inclòs, fixació de la planxa amb remaches a guies.	**109,10 €**
	B0CH4-20U6	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782. Tallat a mida amb cizalla.	21,07000 €
			Altres conceptes	88,03000 €
P-161	P546-8FMS	m2	Coberta amb safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782, perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica, placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W, feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft, incloent elements auxiliars i de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques	**165,61 €**
	B0CHM-2IJV	m2	Safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782	79,26420 €
	B0CH4-20XA	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	9,96540 €
	B710-15TB	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica	6,27000 €
	B7C90-10RF1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft	3,97950 €
	B7C93-0IY7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W	22,70100 €
	B0CH0-2IK1	m2	Elements auxiliars i de fixació per a safata perfilada d'alumini anoditzat de 65 mm d'alçària	3,78000 €
			Altres conceptes	39,64990 €
P-162	P5Z13-X001	m2	Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistencia a compresió final de 12 N/mm2,capa d'acabat remolineada i allisada apta per rebree lamina adherida, o equivalent	**21,20 €**
			Altres conceptes	21,20000 €
P-163	P5ZDC-JSM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim,segons detall plànol, per cubremursl, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat, inclou rastrell tubulargalvanitzat de remat de SATE fixat al parament i segellat amb escuma de poliuretà espai esntre bloc i trasdossat de façana.	**30,27 €**
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000 €
	B0CHK-2OLF	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a cubremurs i tubular de planxa per a fixació i remat de SATE	14,99400 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86050 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
			Altres conceptes	9,97550 €
P-164	P5ZH0-HDP	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**52,30 €**
	BD55-HDP3	u	Bonera de goma termoplàstica, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	24,93000 €
			Altres conceptes	27,37000 €
P-165	P6125-7BJJ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals	**45,52 €**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02203 €
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,53403 €
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,87880 €
			Altres conceptes	35,08514 €
P-166	P6182-44TC	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**32,00 €**
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,56094 €
			Altres conceptes	19,43906 €
P-167	P6182-44X1	m2	Paret divisòria per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**36,71 €**
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	14,59462 €
			Altres conceptes	22,11538 €
P-168	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,75 €**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01010 €
			Altres conceptes	1,73990 €
P-169	P61Z3-45PE	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	**164,09 €**
			Altres conceptes	164,09000 €
P-170	P633-I8F1	m	Formació de junt de dilatació estructural en façana, lamina d'estanquitat i remat amb perfil d'estanquitat	**37,84 €**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,36000 €
	B0CHK-2OL8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 65 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata i perfil de 80*50 mm de remat impermeabilització i fixació d'acer galvanitzat	13,25898 €
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	6,84000 €
			Altres conceptes	16,38102 €
P-171	P633-I8FD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 65 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i perfil base de fixació i anivellmanet de	**32,61 €**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			80*50 mm en reamt de SATE.	
	B0CHK-2OL8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 65 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata i perfil de 80*50 mm de remat impermeabilització i fixació d'acer galvanitzat	13,25898 €
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	6,84000 €
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,36000 €
			Altres conceptes	11,15102 €
P-172	P651-XX01	u	Suport de Fusta per a carregues pesades (fins a 1,5 kN/m de longitud de tabic), tipus suport universal Knauf, de fusta, codi/ref. 3556, inclosos cargols necessaris per a fixació del suport sobre els muntants del tabic (del mateix fabricant), o sistema homologat equivalent. Presentat, anivellat, cargolat, totalment acabat. Situats d'acord amb la previsió d'elements previstos en projecte (prestatgeries, mobiliaris pesats, etc.)	**76,56 €**
	B651-XX01	u	Suport Universal Fusta per a carregues pesades, en tabiqueria seca de cartró guix. Knauf ref. 3556. Cost 2023 a 57,88 €	57,88000 €
			Altres conceptes	18,68000 €
P-173	P653-8N41	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-01	**58,21 €**
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	4,55049 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,59600 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	3,75360 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	25,33800 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320 €
			Altres conceptes	14,12111 €
P-174	P653-8N42	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-02	**72,93 €**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500 €
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	39,22240 €
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	3,75360 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,59600	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	4,55049	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
			Altres conceptes	14,95671	€
P-175	P653-X003	m2	Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara. D-03	**65,57**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,66900	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	4,55049	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,59600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	19,61120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	3,75360	€
			Altres conceptes	14,53891	€
P-176	P653-X004	ml	Suplement per perfileria tipus UA 70 (canal o muntant galvanitzat de 2 mm de gruix) en envans per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. tarifa fabricant MONT. 75/50/2 3000 Z4 a 11,28 €/ml	**20,79**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	6,72000	€
	B6B1-UA	m	Muntant/canal especial, tipus MONT. 75/50/2 Z4, de 2mm de gruix, per a forats/passos/ buits / recercat de portes pesades, etc. d'acord amb sistema homologat per fabricant de divisories de PYL. Perfil 'UA' de Knauf, o equivalent. Adequat per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. Col·locat	10,08000	€
			Altres conceptes	3,99000	€
P-177	P655-X001	m2	TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per: > Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del	**118,68**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fabricant. UNE EN 12467:2013 > Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm. > Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm. > 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament.		
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,55700	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	11,81100	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,60000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,52400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08200	€
	B0CU8-X12	u	Panell semicomprimit de ciment reforçat amb fibres amb gran resistencia a l'impacte, foc, humitat i aillament acústic, tipus HYDROPANEL 2BE, dimensions panell 2600x1200x12 mm. Reacció al foc A2-s1-d0 s/ UNE EN 13501-1. Densitat 1300 Kg/m3. Resistencia 23 N/mm2. Conductivitat tèrmica 0,19 W/mk. Tarifa fabricant PROMAT. Amb marcatge CE com placa de ciment s/ UNE EN 12467. 120 €/placa de 2600x1200 --> 120 €/ 3,12 m2	38,40000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,66900	€
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	9,61800	€
	B0CU8-PAS	u	Pasta acabat i accessoris per panell Hydropanel. Imprimació, pasta, cinta, cargols HP 3,9x32mm SP-PH2,etc. D'acord amb sistema homologat per fabricant. Cost repercusió conjunt sobre 1 m2 de tancament	6,50000	€
			Altres conceptes	30,66580	€
P-178	P655-X002	m2	TANCAMENT FRONTAL FAÇANA AMB BASE FORMIGO U OBRA,Semi-Envà format per: > Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,30 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013 > Estructura mestra- de 60x27 mm ample amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 45 mm, muntants cada 400 mm reforçats en de27 mm d'amplària i canals de 27 mm d'amplària. > NO INCLOU Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 30 mm, amplada 0,40m, llargada 1,35m.Inclou tamina Tybeck o barrera d'aigua aquapanel.	**90,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,52400	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,00000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	11,81100	€
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	0,00000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08200	€
	B0CU8-X12	u	Panell semicomprimit de ciment refoçat amb fibres amb gran resistencia a l'impacte, foc, humitat i aillament acústic, tipus HYDROPANEL 2BE, dimensions panell 2600x1200x12 mm. Reacció al foc A2-s1-d0 s/ UNE EN 13501-1. Densitat 1300 Kg/m3. Resistencia 23 N/mm2. Conductivitat tèrmica 0,19 W/mk. Tarifa fabricant PROMAT. Amb marcatge CE com placa de ciment s/ UNE EN 12467. 120 €/placa de 2600x1200 --> 120 €/ 3,12 m2	38,40000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,00000	€
	B0CU8-PAS	u	Pasta acabat i accessoris per panell Hydropanel. Imprimació, pasta, cinta, cargols HP 3,9x32mm SP-PH2,etc. D'acord amb sistema homologat per fabricant. Cost repercusió conjunt sobre 1 m2 de tancament	6,50000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,60000	€
			Altres conceptes	29,05980	€
P-179	P655-X004	m2	D-06_ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat)	**80,80**	**€**
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	9,61800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,59600	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	4,55049	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	38,81040	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
			Altres conceptes	17,37431	€
P-180	P655-X005	m2	Cel ras exterior, placa Hydropanel de ciment reforçat amb fibres naturals de 9 mm de gruix, continuo amb parfileria y cuelgues inclosos.	**46,64**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	46,64000	€
P-181	P6A5-HKGR	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra amb perforació sobre mur de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	**42,38**	**€**
	B6A0-0KNX	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 1,8 m	4,79060	€
	B6A0-0KNU	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, 50 mm i d'alçària 1,8 m	3,30444	€
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	3,90000	€
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,80700	€
			Altres conceptes	25,57796	€
P-182	P713-DXHN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-PE 95 g/m2, adherides entre elles i a la base en calent.l	**34,12**	**€**
	B712-HGXF	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 i tractament antiarrels	13,72261	€
	B712-HGXG	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-PE amb armadura de film de polietilè de 95 g/m2	8,65150	€
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,03950	€
			Altres conceptes	10,70639	€
P-183	P721-X001C	ml	Cob.Pla_invertida_02C_03C remat perfil metal·lic segellat. Perfil metàl·lic de xapa galvanitzada per a l'acabat superior del remat perimetral de teles. Ancorat mecànicament al suport. > Perfil metàl·lic de remat, fixat mecànicament al parament (peto) i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre parament i perfil. Massilla de poliuretà monocomponent Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys	**7,29**	**€**
			Sense descomposició	7,29000	€
P-184	P721-X001D	u	Cob.Pla_invertida_02D_03D Cassoleta desguàs amb paragravilla inclòs >Peces especials tipus CAZOLETA DANOSA® prefabricada de caucho del Ø necessari soldada a la banda d'adherencia i PARAGRAVILLAS DANOSA®., per a cantonades, trobades amb paraments, racons, etc. Col·locada, inclús p.p. reforç de làmina impermeabilitzant i remats. Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys	**23,77**	**€**
			Sense descomposició	23,77000	€
P-185	P721-X001E	ml	Cob.Pla_invertida_02E_03E Junt dilatacio. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant.	**11,24**	**€**
			Sense descomposició	11,24000	€
P-186	P773-7BS1	m2	Perfil de remat balco d'alumini lacat tipusBARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO o equivalent,col·locada fixat mecanicament i amb cinbta adhesiva Schlüter®-BARA-HV	**36,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	36,04000	€
P-187	P773-7BSV	m2	Membrana d'una làmina impermeable de polietile flexible tipus Schlüter-KERDI o equivalent,col·locada amb ciment cola elàstic tipus C2 Schlüter-KERDI es una lámina de impermeabilización que puede cubrir grietas y fisuras. La lámina está fabricada en polietileno flexible y está provista en ambos lados de un geotextil especial que garantiza el anclaje de la lámina al adhesivo para la colocación del recubrimiento cerámico. Achura de solape indica la anchura de solape mínima de 5 cm para una fácil instalación. KERDI ha sido desarrollada como sistema de impermeabilización en contacto directo con la cerámica o piedra natural. KERDI cumple con las vigentes normas de impermeabilización DIN 18531*, DIN 18534, así como DIN 18535*. Clases de exposición al agua según DIN 15834: W0-I hasta W3-I*. Schlüter-KERDI también posee el certificado de productos de impermeabilización (abP). Grado de solicitación para zonas húmedas de conformidad con abP según la asociación alemana de la construcción ZDB: 0 - B0, así como A y C. KERDI bajo la ETAG 022 (impermeabilización en contacto directo) es un sistema certificado ETA (European Technical Assessment) y dispone por lo tanto de marcado CE.	**34,56**	**€**
	B7Z3-1K7K	kg	Morter cola tipus C2 per adherir lamina al suport i entre junts.	2,80000	€
	B770-1PYI	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat Schlüter-KERDI	17,60000	€
			Altres conceptes	14,16000	€
P-188	P782-H8VF	m2	Aplicacio de morter Sika 107 o equivalent per imperemabilització de la superficie del balco.	**14,01**	**€**
	B753-1KON	kg	Kg Morter impermeabilitzant sika 107pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, d'adormiment ultraràpid	2,88000	€
			Altres conceptes	11,13000	€
P-189	P784-X001	m2	Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401	**4,78**	**€**
	B7Z0-13F5	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	1,41000	€
			Altres conceptes	3,37000	€
P-190	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,67**	**€**
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,35200	€
			Altres conceptes	1,31800	€
P-191	P7B1-6Q49	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**3,44**	**€**
	B7B1-0KQ3	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,61700	€
			Altres conceptes	1,82300	€
P-192	P7B1-X001	m2	Cob.Pla._invertida_04 Capa separadora Geotextil. Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa.	**1,64**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 *** Garantia treballs executats 3 anys		
	B7B1-G8KV	m2	Geotèxtil no-teixit de polièster 200 g/m2, lligat mecànicament per mitjà d'agullonament, longitud 140 m, ample 2,2 m. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa	0,73700	€
			Altres conceptes	0,90300	€
P-193	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**1,55**	**€**
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,24200	€
			Altres conceptes	1,30800	€
P-194	P7C22-E24	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides	**6,13**	**€**
	B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,39150	€
			Altres conceptes	2,73850	€
P-195	P7C25-DD6	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**9,26**	**€**
	B7C25-1829	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	6,34200	€
			Altres conceptes	2,91800	€
P-196	P7C25-DD6	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**12,26**	**€**
	B7C25-182F	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	9,16650	€
			Altres conceptes	3,09350	€
P-197	P7C25-X001	m2	Cob.Pla_invertida_05 Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401. *** Garantia treballs executats 3 anys	**17,67**	**€**
	B7C25-X001	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat. Cost s/oferta SOTECNISOL	14,08050	€
			Altres conceptes	3,58950	€
P-198	P7C41-DHL	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques	**6,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,99000	€
	B7C40-0JX8	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini	2,37300	€
			Altres conceptes	3,58700	€
P-199	P7C71-DBF	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**4,17**	**€**
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,36960	€
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,93600	€
			Altres conceptes	1,86440	€
P-200	P7CE0-4IX7	M	Escupidor finestra protecció i impermeabilització	**31,20**	**€**
			Submiinstrament i col·locació de EPS alta densitat de 6 cm. de gruix, morter de base cementosa (armat amb malla)acabat amb dues mans de pintura impermeabilitzant, preparat per rebrepeça d'acabat amb trencaigues.		
			Altres conceptes	31,20000	€
P-201	P7CE0-4IX8	M	Zona interior coronación de cubierta 60 CM	**35,97**	**€**
			MI sistema de impermeabilización zócalo altura 60 cm con 8 cm de EPS Alta Densidad mortero armado impermeabilizante puente de unión revoco base silicona SoSilco k 1,5 mm color C1 de la carta Sto		
			Altres conceptes	35,97000	€
P-202	P7CE0-4IX9	m2	Sistema StoTherm o equivalente en Contacto con el Suelo, terreno, terraza o cubierta:	**30,13**	**€**
			Sistema de Aislamiento Térmico Exterior para Fachadas en la zona de zócalo que requiere obturación para evitar el ingreso del agua y la actuación de la capilaridad.		
			A una altura de 30 cm y en el suelo el espesor que cubrirá el aislamiento aplicar una capa de Adhesivo StoLevell SW Plus, mortero impermeabilizante monocomponente, con densidad aparente del mortero seco según EN 1015-10 de 1,50 g/cm³, resistencia a la flexión (28 días) según EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistencia a la compresión (28 días) según EN 1015-11 de 16,2 N/mm², módulo de elasticidad dinámico (28 días) según TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índice de resistencia de la difusión al vapor de agua μ según DIN EN 1015-19 de 45, absorción de agua (clase) según EN 1015-18 de Wc2, conductividad térmica según EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportamiento al fuego según DIN 13501-1 clase A2-s1, d0. Aplicado con la técnica de extendido sobre el panel de aislamiento térmico y sobre el muro con llana dentada con tamaño de diente mínimo 10x10 mm o según la planeidad de la base para alcanzar una superficie de pegado del panel cercano al 100%. En el caso de colocar sobre un suelo acabado o solera aplicar adhesivo también en el canto del panel de forma que al presionar el adhesivo colmate, realizar media caña con el material colmatado. Colocar a presión los paneles Sto Panel de zócalo EPS 035, panel de EPS de celda cerrada, de densidad 30 Kg/m3 según EN 13 163 y espesor 6 cm, ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado.		
			Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con Espuma para pistola Sto o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación de los perfiles especiales de refuerzo como Sto Perfil Antigoteo y Sto Malla Cantonera.		
			Aplicar en toda la superficie mortero armadura, StoLevell SW plus aplicado con llana dentada de 10x10 mm, secado parcial y segunda capa de StoLevell SW plus con embebido de		
			Sto Malla de Fibra de Vidrio F (con resistencia a fisuración > 1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1) embeber en el mortero armadura solapando 10cm con la malla misma y todos		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			los accesorios		
			Aplicación de la capa intermedia de enlace orgánico Sto-Putzgrund con las siguientes características: altamente adhesivo, alcalí resistente según norma DIN 18 558 y diluido con agua entre el 5-10% del volumen, y aplicado a brocha o rodillo (no aplicar con pistola pulverizadora)		
			Altres conceptes	30,13000	€
P-203	P7CE0-4JO	m2	Descripción: (m²). Sistema de aislamiento térmico por el exterior StoTherm Mineral(o equivalente). Sistema SATE con mortero armadura en base cementosa, con aislamiento de lana de roca y clasificación de resistencia al fuego A2-s1,d0. Certificado según la EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprobación Técnica Europea ETA-07/0023.	**102,03**	**€**
			Sistema constituido por StoPerfil de arranque de aluminio en la base a una distancia mínima del nivel de suelo de 15 cm, sujeto con StoTornillos de fijación cada 30cm. (Posibilidad de llegar con el Sistema hasta el suelo o terreno e incluso enterrado, para ello se necesita panel de zócalo especial y tratamiento impermeabilizante valorado en partida aparte en caso de ser requerido).		
			Aislamiento Térmico 8 cm.		
			Paneles Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/H4, monodensidad, según EN 13162, conductividad térmica 0,034 W/m.K, espesor de 8 cm y resistencia térmica de 2,35 m2.K/W. Con imprimación en ambas caras para mayor facilidad y fiabilidad a la hora de aplicar el mortero de pegado y el mortero armadura.		
			Adhesivo soporte		
			Encolados con adhesivo mineral StoColl IP (resistencia a la flexión de 3,4 N/mm²), y cubriendo como mínimo un 40% del panel mediante la técnica de aplicación de cordón perimetral y pelladas centrales para conseguir la superficie de pegado indicada. Si el aislamiento no tiene imprimación se deberá aplicar un lamido a toda la superficie del panel para evitar que el adhesivo al presionar el panel contra el muro penetre dentro de las fibras de la lana de roca. Ensamblados de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado, a rompejuntas en toda la superficie y en las esquinas salientes del edificio. Las esquinas de huecos de puertas y ventanas deben ser formadas por una sola pieza de panel.		
			Fijación mecánica		
			Fijación mecánica con StoTermoespiga de 13,5 cm de largo aproximadamente y con una distribución media de 6 espigas por m². La cabeza de la espiga quedará enrasada con la cara exterior del panel aislante.		
			Revisando si han quedado juntas abiertas, se procede de la siguiente forma; sellado de juntas abiertas con tiras de Lana de Roca.		
			Colocación de la StoCinta de Sellado Lento en todos los encuentros del sistema con otros elementos o materiales con diferente coeficiente de dilatación, para asegurar la estanqueidad al agua del sistema. En los encuentros del aislamiento con elementos puntuales como salidas de humos, barandillas, etc se utilizará la espuma de sellado elástica StoFoam Elast 600. Colocación de StoPerfil Goterón y StoMalla Cantonera en todas las esquinas con el mortero armadura.		
			Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral StoLevell Duo Plus con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura StoMalla Fibra de Vidrio F protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Capa de fondo con Sto-Putzgrund con el mismo color del acabado para proteger el revoco de acabado de la diferencia del PH del mortero armadura cementoso. En la zona de vierteaguas, una vez seco el mortero armadura, se aplicará a brocha o rodillo el producto impermeabilizante StoGold Coat para evitar posibles filtraciones de agua en el sistema si el vierteaguas falla. Acabados opciones: STOSILCO+ESTOSILCO MP Extendido y texturizado de revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm: revoco de fachada orgánico de textura rugosa, altamente hidrófugo índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m2h0,5) según EN 1062-3, No inflamable, comportamiento al fuego A2-s1, d0 según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua ? de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del StoSilco K se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).Aplicación de una segunda capa de revoco color estucado fino Estosilco MP para acabado fino. COLORES Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y valores de luminosidad mayores a 30%. (La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto) Opciones de medición: Criterio de medición: A cinta corrida los huecos menores de 4m²; descuento del 50% de los huecos mayores a 4m²; descuento del 100% de los huecos mayores de 8m² y se medirá la superficie de las jambas y dinteles ejecutados en los huecos mayores de 8m².		
			Altres conceptes	102,03000	€
P-204	P7CR3-AAY	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA, col·locat a la paret amb fixacions mecàniques	**12,63**	**€**
	B7CF1-2GOE	m2	Feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA	8,30500	€
	B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	2,01000	€
			Altres conceptes	2,31500	€
P-205	P7D7-FJ5Z	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-180 amb plaques de silicat càlcic de 40 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3	**108,03**	**€**
	B7D9-19UO	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	88,29700	€
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	1,21380	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,42500	€
			Altres conceptes	18,09420	€
P-206	P7DB-65NY	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**35,41**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	6,79500	€
	B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	15,97200	€
			Altres conceptes	12,64300	€
P-207	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120	**10,98**	**€**
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	4,72500	€
			Altres conceptes	6,25500	€
P-208	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	**299,68**	**€**
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	279,90000	€
			Altres conceptes	19,78000	€
P-209	P7DC-FIK2	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**39,64**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
	B7D7-19XG	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	31,24000	€
			Altres conceptes	7,56000	€
P-210	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**47,82**	**€**
	B7D7-19Y6	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	38,95000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
			Altres conceptes	8,03000	€
P-211	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	**11,71**	**€**
	B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	2,09520	€
			Altres conceptes	9,61480	€
P-212	P7J3-X001	m	Formació de junt de moviment en paret de bloc foradat mort.ciment, amb planxa poliestirè expandit de 20mm de gruix, i reblert posterior junt amb massilla per a segellats de base silicona neutra monocomponent	**17,57**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,06024	€
	B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,48500	€
			Altres conceptes	17,02476	€
P-213	P7J7-5QE2	m2	Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 20 mm de gruix	**10,27**	**€**
	B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,48840	€
			Altres conceptes	6,78160	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-214	P7JF-B001	u	Conjunt de pou de ventilació del terreny, alçada 1.20, sense solera parets primetrals de gero calat i tap de formigó de 10 cm. de gruix i tub diámetre 125 de ploietile fins a coberta	**1.038,80** €
			Sense descomposició	1.038,80000 €
P-215	P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt	**17,99** €
	B7J5-16VV	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	5,63850 €
			Altres conceptes	12,35150 €
P-216	P7R1-X001	m2	Barrera front gas radó amb làmina tipo (SBS) LBM-40-FP R, làmina asfaltica composta per armadura de feltre de poliëster no teixit de gran gramatge, recoberta per ambdues cares amb un màstic de betum (SBS), acabat amb film plàstic antiadherent per les dues cares, tipo POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (Ref. 141210), o equivalent. Gruix 3,5mm, i Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Solució acceptada per CTE DB HS 6 apartat 3.1.1. Col·locada solta, adherida al soplet sobre imprimació.	**22,13** €
	B7Z0-13F5	kg	Emulsió bituminosa, tipus EA	0,42300 €
	B712-X001	m2	Làmina asfàltica de betum elastòmer de superfície protegida (tipus LBM), LBM-40-FP R, amb armadura de feltre de poliëster, tipus POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (o equivalent), gruix 3,5mm, Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Amb qualificació explícita de làmina apropiada per cumpliment exigencia de barrera Radó en CTE.	11,06600 €
			Altres conceptes	10,64100 €
P-217	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	**22,75** €
	B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	7,81000 €
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,35280 €
			Altres conceptes	14,58720 €
P-218	P810-3FKX	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4	**10,95** €
			Altres conceptes	10,95000 €
P-219	P811-3F85	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**27,96** €
			Altres conceptes	27,96000 €
P-220	P811-3F8E	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**23,69** €
			Altres conceptes	23,69000 €
P-221	P811-3FF7	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**29,47** €
			Altres conceptes	29,47000 €
P-222	P811-3FFG	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**25,95** €
			Altres conceptes	25,95000 €
P-223	P815-3FL8	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**19,86** €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566 €
			Altres conceptes	19,72434 €
P-224	P815-3FLA	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**24,56** €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566 €
			Altres conceptes	24,42434 €
P-225	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**17,09** €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566 €
			Altres conceptes	16,95434 €
P-226	P817-3GAH	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**5,43** €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,01697 €
			Altres conceptes	5,41303 €
P-227	P822-3NUQ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**27,15** €
	B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	13,01300 €
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,51987 €
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,17340 €
			Altres conceptes	12,44373 €
P-228	P824-3QZB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**38,22** €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,33390 €
	B0FG2-0GPY	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	15,71900 €
			Altres conceptes	18,53260 €
P-229	P827-CVK1	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment	**10,02** €
	B821-2I53	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment	6,63300 €
			Altres conceptes	3,38700 €
P-230	P83EC-95L	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-04	**48,20** €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	6,51000 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,52000 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,49613	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,66900	€
			Altres conceptes	15,76707	€
P-231	P83EC-96A8	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-05	**51,68**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,52000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,49613	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	6,51000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,15000	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,80560	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
			Altres conceptes	15,96047	€
P-232	P83EC-X001	m2	T-04_Increment per substituïr i col·locar 1 placa interior Hidrofuga de 12,5 mm en lloc de la placa standard A de 12,5mm prevista a qualsevol de les partides del pressupost (zones humides de façana planta baixa). Preu material placa guix laminat A g=12,5mm --> 6,15 €/m2. Preu material placa guix laminat H g=12,5mm --> 9,52 €/m2. Increment resultant 3,37 €	**3,57**	**€**
			Sense descomposició	3,57000	€
P-233	P83EC-X002	m2	D-07_Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	**96,25**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C44-0JJ0	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W	0,00000	€
	B7C44-X002	m2	URSA TERRA MUR P1281 e: 80 mm, panells semi rigid 1350 x 600 x 80 mm. Lambda 0,035 W/mK. Reacció al foc s/EN 13501-1 -> Classe F. Rt= 2.25 m2·K/W..	9,43480	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix nominal > 1 mm (ha de permetre rebre tant placa de guix com placa de ciment reforçat amb fibres)	8,66760	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B0CC0-X001	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, KNAUF tarifa any 2023 Ref. 504303 CORTAFUEGO 25 BA, largo 2000mm, a 23,89 €/m2	48,97450	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària. Gruix > 0,7 mm	1,52000	€
			Altres conceptes	18,80230	€
P-234	P83ED-9EH	m2	D-08 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix	**36,58**	**€**
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,18045	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,42500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40320	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,66900	€
			Altres conceptes	12,43435	€
P-235	P846-9JNG	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**34,75**	**€**
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,79440	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,38000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
			Altres conceptes	17,92802	€
P-236	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**31,00**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,38000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,26150	€
			Altres conceptes	17,71092	€
P-237	P84J-9JSD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals	**24,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,28480	€
	B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	8,37390	€
			Altres conceptes	12,24130	€
P-238	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**45,42**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,38000	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	4,42000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,11400	€
			Altres conceptes	21,24770	€
P-239	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**58,73**	**€**
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
			Altres conceptes	15,59000	€
P-240	P862-6YPM	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, col·locat adherit	**22,61**	**€**
	B861-1N0K	m2	Làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial	13,59750	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,02900	€
			Altres conceptes	7,98350	€
P-241	P864-X001	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura, adhesiu homologat; tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta inclòs. Marcatge d'acord amb UNE EN 13896:2006 + A1:2015 ´´Taulers derivats de la fusta per ús en construcció´´. Adecuat per ús previst en ambient sec. Classe de reacció al foc mínima D-s2,d0 **. Caldrà aportar la documentació referent al control de producció en fàbrica (CPF) i marcatge CE. Treballat a taller. Nota**: adecuat per rebre aplicació de vernís ignífug sobre la seva cara exposada i cantells vistos (veure partida aplicació vernís ignífug) Nota***: Taulers de fusta massissa (SWP-Solid Wood Panel), classes tecniques segons determina EN 13353	**99,21**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,75000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,63363	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,03519	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,23100	€
	B0CU2-TRI	m2	Tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura. Densitat aprox. 450 Kg/m3. Resistencia al foc D-s2,d0 (* no és ignífug, i requerirà vernís en funció de la posició i superfície que revesteix)	53,40000	€
			Altres conceptes	43,16018	€
P-242	P894-4V8Y	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**26,09**	**€**
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	2,35742	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,82011	€
			Altres conceptes	18,91247	€
P-243	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant o fosfatant i dues d'acabat	**25,26**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,38192	€
			Altres conceptes	17,33358	€
P-244	P89G-43TL	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**20,29**	**€**
	B891-0P07	l	Esmalt a base d'olis vegetals	5,82420	€
	B8ZM-0P33	l	Segelladora a base d'olis i resines vegetals	1,33049	€
			Altres conceptes	13,13531	€
P-245	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,12**	**€**
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	2,70994	€
			Altres conceptes	3,41006	€
P-246	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color a escollir, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**6,34**	**€**
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	1,17708	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,90902	€
			Altres conceptes	4,25390	€
P-247	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**5,46**	**€**
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	1,17708	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,90902	€
			Altres conceptes	3,37390	€
P-248	P89K-X001	m2	Pintat amb vernís ignífug tipus resina acrílica-poliuretà, i disolvent base aigua, sense olor, acabat satinat, incolor, en dispoisició d'assaig homologat per laboratori acreditat, CLASIFICACIÓN DE REACCIÓ AL FOC ' B-s2,d0' per parets i sostres d'acord amb normativa UNE-EN 13501-1:2019; aplicat sobre un revestiment de fusta massissa, amb un rendiment de 3 m2/litre (la quantitat que determini l'assaig homologat) en dues mans (la primera de 200g/m2 i la segona de 150 g/m2), amb un temps d'assecat entre capes de 3 hores, tot segons indicacions del fabricant. Tipus “CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77” (o equivalent)	**13,39**	**€**
	B891-X001	l	Vernís Ignífug CEDRIA B-77 , incoloro, per fusta, en base aigua. Amb homologació / assaig per laboratori acreditat. Classificació al FOC per a revestiment de parets i sostres com B-s2,d0. Rendiment per assolir la proteccio al foc, 3 litres / m2 (350 g/ m2), aplicat en dues capes segons indicacions del fabricant.	5,99400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,39600	€
P-249	P8A1-I5H1	u	Envernissat dels marcs fixes de tot el conjunt de les fusteries interiors	**2.634,20**	**€**
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	357,25000	€
			Altres conceptes	2.276,95000	€
P-250	P8K0-6Y88	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	**25,47**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00178	€
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,51457	€
	B8K7-2I73	m	Peça de formigó polimèric per a escopidors, de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc	14,87200	€
			Altres conceptes	10,08165	€
P-251	P8KC-I858	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**27,38**	**€**
	B0CHK-2OJC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	7,98966	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	17,50984	€
P-252	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**10,65**	**€**
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	6,04692	€
			Altres conceptes	4,60308	€
P-253	P92A-DX8C	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**32,85**	**€**
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	23,35650	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08100	€
			Altres conceptes	9,41250	€
P-254	P930-VL8C	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper elèctric	**116,21**	**€**
	B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	84,07350	€
			Altres conceptes	32,13650	€
P-255	P938-DFUF	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**35,20**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08100	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	23,35650	€
			Altres conceptes	11,76250	€
P-256	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix mínim, amb morter de ciment 1:4 amb particules antikack per evitar retraccions	**15,72**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01218	€
			Altres conceptes	15,70782	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-257	P93M-INTD	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	**42,68**	**€**
	B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	16,26782	€
			Altres conceptes	26,41218	€
P-258	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**33,28**	**€**
	B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	12,20087	€
			Altres conceptes	21,07913	€
P-259	P958-5RZ9	m2	Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil	**36,87**	**€**
			Altres conceptes	36,87000	€
P-260	P961-6071	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment	**37,08**	**€**
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,72840	€
			Altres conceptes	27,35160	€
P-261	P963-E9KR	m	Vorada corba de totxo de formigó sorrals, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**58,86**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,16976	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09255	€
	B960-0GSY	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	33,42150	€
			Altres conceptes	22,17619	€
P-262	P991-HBC4	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, recolzada sobre bastiment col·locat amb morter	**140,25**	**€**
	B996-H6RP	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, amb bastiment	115,19000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,43648	€
			Altres conceptes	24,62352	€
P-263	P9A1-X001	m3	Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades.	**201,90**	**€**
	SORRA-RIU	m3	Sorra de riu RENTADA (o sorra de Santa Coloma), gruix màxim 1-2mm, neta, sanejada de llims i d'herbes i llavors, adequada per a ús infantil. Procedencia homologada tipus'Transporterra'. (homolgació per ús infantil). Suministrada en BIG BAGS, amb un Rendiment de 1,33 BIG BAG per cada m3. Preu BIG BAG 110 €/big bag --> Preu m3 a 146,30 € /m3. NO s'admetrà material que no disposi d'homologació específica per a ús infantil.	153,61500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	48,28500	€
P-264	P9A2-I9LW	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 inclou tractament de la superfície de terra amb herbicida.	**30,43**	**€**
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,00000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08100	€
			Altres conceptes	30,34900	€
P-265	P9B4-X001	ml	Marxapeu pedra natural calcària 1cara abuxardada, 20 mm gruix, amplada fins a 400 mm, amb un cantell llarg rebaixat i polit, i col·locat a tuc de maceta amb morter ciment 1:8.	**41,41**	**€**
	B0G2-0FAC	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	26,42000	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,27600	€
			Altres conceptes	14,71400	€
P-266	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**44,44**	**€**
	B0FG2-0GNS	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	19,47180	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,48450	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,17109	€
			Altres conceptes	22,31261	€
P-267	P9E1-DMTR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**33,76**	**€**
	B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	7,90500	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01620	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44882	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,91057	€
			Altres conceptes	24,47941	€
P-268	P9E1-I7C5	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**56,05**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44882	€
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,95520	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00162	€
			Altres conceptes	45,64436	€
P-269	P9E1-V630	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**58,58**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00162	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44882	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	7,42560	€
			Altres conceptes	50,70396	€
P-270	P9G0-51BK	m2	Ratllat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	**3,68**	**€**
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	2,06248	€
			Altres conceptes	1,61752	€
P-271	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**6,95**	**€**
			Altres conceptes	6,95000	€
P-272	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts	**7,81**	**€**
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,29700	€
			Altres conceptes	4,51300	€
P-273	P9J1-6YSB	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir	**44,06**	**€**
	B9J0-1MY3	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base	39,97400	€
			Altres conceptes	4,08600	€
P-274	P9P7-X001	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues	**15,90**	**€**
			Sense descomposició	15,90000	€
P-275	P9P7-X002	m	Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant. * nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules	**31,80**	**€**
			Sense descomposició	31,80000	€
P-276	P9P7-X003	m2	Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43). Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).	**40,28**	**€**
			Sense descomposició	40,28000	€
P-277	P9P9-X004	m2	Lamina TARKOLAY sota paviments vinilics (en sòls amb humitat, per permetre que transpirin) formada per una subbase de PVC amb fibra de vidre i botons en superfície, gruix total 1,3 mm, en rotllo. Totalment instal·lada sobre la pasta allisadora.	**26,50**	**€**
			Sense descomposició	26,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-278	P9P9-X005	m2	Paviment VINILIC HETEROGENI per CUINA, model SAFETRED UNIVERSAL PLUS de Tarkett, o equivalent. Amb partícules antilliscants, i protecció de SUPERFICIE REFORÇADA CONTRA TAQUES (tractament 'Safety Clean Xp'). Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1 (adherit sobre un suport de base ciment); densistat aprox. 3.400 g/m2; Classe de lliscament classe 3 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11703 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 67) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).		**58,30**	**€**
				Sense descomposició	58,30000	€
P-279	P9PA-X001	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues		**15,90**	**€**
				Sense descomposició	15,90000	€
P-280	P9PA-X002	m	Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.		**31,80**	**€**
				Sense descomposició	31,80000	€
P-281	P9PA-X003	m2	Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).		**51,94**	**€**
				Sense descomposició	51,94000	€
P-282	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment		**10,80**	**€**
				Altres conceptes	10,80000	€
P-283	P9U8-4Z71	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)		**18,00**	**€**
	B9U7-0JAT	m	Socol de fusta d'abet enbanissat		4,77400	€
				Altres conceptes	13,22600	€
P-284	P9U8-4Z7P	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)		**9,55**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004		0,16275	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color		0,03403	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B9U7-0JAT	m	Socol de fusta d'abet enbanissat		4,42680	€
				Altres conceptes	4,92642	€
P-285	P9V5-92JV	m	Esglaó de làmina de goma linoleum de dues peces i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície llissa, col·locat amb adhesiu en dispersió aquosa		**29,61**	**€**
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa		1,08045	€
	B9V2-25DM	m	Esglaó de làmina de goma d'una sola peça amb cantonera arrodonida i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superficie a relleu circular		23,83740	€
	B9PH-0IT1	l	Segellant líquid de PVC pur		0,20260	€
				Altres conceptes	4,48955	€
P-286	P9VF-5CH2	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat reglejat llis.		**36,94**	**€**
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1		2,27962	€
				Altres conceptes	34,66038	€
P-287	P9VH-HB4V	m2	Graons d'escales de gres porcel·lanic antilliscant C3 amb tires al vora, de 1 cm de gruix, col·locada amb ciment adhesiu C2, iclou dues peces estesa i frontal.		**90,21**	**€**
	B0G2-H4QB	m2	Grao format per dues peces, estes i frontal, d'una sola peça de gres antillicant C3 L=1.30 m.		51,49980	€
				Altres conceptes	38,71020	€
P-288	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla, fixada mecànicament a la base		**15,96**	**€**
	B9Q0-H4UX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla		8,01000	€
				Altres conceptes	7,95000	€
P-289	P9VZ-X001	m	Perfil Remat Graó, tipus TREDSAFE, en alumini platejat anoditzat, per a col·locació sobre paviment tipus flexible, tipus ref. AA 210/250, d'amplada 92mm, alçada frontal corba de 24mm, amb final en rampa per evitar ensopegar + 2 bandes de goma/suplements DIAMONDTRED d'amplada 37mm cadascuna, color a determinar dins la gamma estandard del fabricant. Instal·lat		**35,95**	**€**
	B9VZ-X002	u	250mm de DIAMONDTRED, suplement seguretat per perfil tREDSAFE, banda de 37mm amplada		11,18400	€
	B9VZ-X001	m	TREDSAFE AA 210/250, Perfiles TREDSAFE con perfilado frontal curvado, para 2 x suplemento 37 mm. Tarifa Dural 2023		17,10000	€
				Altres conceptes	7,66600	€
P-290	P9Z1-CVRZ	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques		**46,40**	**€**
	B9Z0-35AF	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja		36,85000	€
	B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis		1,60800	€
				Altres conceptes	7,94200	€
P-291	PA21-5X00	u	PF03. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 3 (dimensions conjunt 1100 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.100 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada amb incoiporació al full de visor vertical amb vidre de seguretat 4+4 amb les tapetes corresponents.(vidres a cap. envidraments) > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen		**777,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà		
			Sense descomposició	777,66000	€
P-292	PA21-5X01	u	PF02. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 2 (dimensions conjunt 1000 mm amplada x 2100 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. SI Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**605,72**	**€**
			Sense descomposició	605,72000	€
P-293	PA21-5X03	u	PF04. Porta Fusta +2 laterals vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 2005 x 2017 mm.(accés passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF 4, format per: bastiment de fusta d'abet revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**1.069,91**	**€**
			Sense descomposició	1.069,91000	€
P-294	PA21-5X06	u	PF07 i PF08 + Finestra (aula - lavabo aula) + Revestiment del marc perls 2 laterals Subministrament i col·locació de conjunt PF, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, per a tots els elements del conjunt > revestiment lateral del conjunt, segons doc gràfica, amb tauler DM hidròfug*, mateixes característiques Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**376,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	376,45000	€
P-295	PA21-5X08	u	PF09. Porta Corredissa entre aules de fusta, amagada entre divisories verticals + franja/finestra fixa transparent incorporada (aula-aula) Subministrament i col·locació de conjunt PF 9, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > 1 fulla corredissa de 64mm de gruix,mides de pas lliure 2800 x 2600mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també al cantell que quedi vist, acabat esmaltat sintètic; amb franja central de vidre integrada (dimensions segons doc gràfica) vidre 6+6 incolor. > Junts acústics verticals > Guia superior per porta corredissa tipus Klein SLID INTRA encastada (oculta dins la franja de cel ras), sense guia inferior, o equivalent. D'acord amb UNE-EN 1527:2020+A1:2022 ´´Herrajes para puertas deslizantes y puertas plegables´´ > Subestructura auxiliar necessaria, tipus perfil estructural cuadrat 60x60x5, despenjat de la jassera de formigó (previ a execució dels tancaments NO INCLÒS (veure partida especifica ') > Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**1.978,67**	**€**
			Sense descomposició	1.978,67000	€
P-296	PA21-5X09	Kg	PF07' . Sub estructura metal·lica auxiliar per a desculegue de la guia Klein, desde jassera formigó fins cel ras (aprox 400 a 430mm). Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.	**9,48**	**€**
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	1,00000	€
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	2,20000	€
			Altres conceptes	6,28000	€
P-297	PA21-5X10	u	PF11. Porta Corredissa Fusta, encastada, Subministrament i col·locació de conjunt PF , format per: > Carcassa per encastar metal·lic atonillat a plaques de guix laminar. > 1 fulla corredissa de 46 mm de gruix,mides de pas lliure 1000 x 2100mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també als cantells/perimetres, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**704,78**	**€**
			Sense descomposició	704,78000	€
P-298	PA21-5X14	u	PF15. Tancament Exterior Fusta - tipus Barana de jardí, per ús infantil; amb 4 mòduls fixos i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta de pi, serrat i raspatllat, amb tractament per exteriors amb autoclau*, classe d'ús 4 segons UNE EN 335:2013 ´´Fusta a l'exterior exposada a la intemperie en contacte amb el sòl´´. Fixacions inferiors amb pletines metàl·liques d'acer galvanitzat S250GD+Z, i tac químic a pavimentació. Amb anell metàl·lic de tancament superior. Dimensions aproximades del Tram 1: 6600 x 1000 mm, Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. Frontisses que permeten obertura de 180º. *Autoclau: Producte registrat a la Direcció General de la Salut Pública i Consum (DGSPC)	**2.488,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			del Ministeri de Sanitat i Consum (MISACO)	
			Sense descomposició 2.488,48000 €	
P-299	PA21-5X15	u	PF14. Tancament Interior Fusta - Barana infantil; amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 2500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants	**757,85** €
			Sense descomposició 757,85000 €	
P-300	PA21-5X16	u	PF13. Tancament Interior Fusta - Barana infantil, 1 fix+1batent, 1500 x 1000 mm, amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 1500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants.	**535,31** €
			Sense descomposició 535,31000 €	
P-301	PA21-5X20	u	AR0A. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1800 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 1, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**1.060,00** €
			Sense descomposició 1.060,00000 €	
P-302	PA21-5X21	u	AR0B. 1 fulla batent per armari, fusta, dims 600 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 2, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > 1 fulla batent, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**959,05** €
			Sense descomposició 959,05000 €	
P-303	PA21-5X22	u	AR0C. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1300 x 1000 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 5, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Folre interior de l'espai amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	**636,00** €
			Sense descomposició 636,00000 €	

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-304	PA21-5X95	u	PF10. Porta Fusta + lateral vidre fix, dimensions del conjunt 2200 x 2170 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 10, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la ; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**812,34** €
			Sense descomposició 812,34000 €	
P-305	PA21-5X96	u	PF12. Porta Fusta + lateral vidre + full fix, dimensions del conjunt 1750 x 2170 mm.(accés a passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF12, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**891,59** €
			Sense descomposició 891,59000 €	
P-306	PA21-5X97	u	PF06. Porta Fusta + lateral vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 1940 x 2100 mm.(accés a zones humides) Subministrament i col·locació de conjunt PF 6, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**787,57** €
			Sense descomposició 787,57000 €	
P-307	PA21-5X98	u	PF05. Porta Fusta + lateral vidre + full oscilo, dimensions del conjunt 1600 x 2017 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 5, format per: bastiment de fusta d'abet	**941,12** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	
			Sense descomposició	941,12000 €
P-308	PA21-5X99	u	PF01. Conjut de fix + Porta batent+ marc perimetral. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 1 (dimensions conjunt 4460 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 1.02x2.10 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.4 laterals fixes de fusta per pintar, un cec amb tapa als dos costats de DM hidrofug de 8mm., i 3 amb vidre i llisto,opcional seccio del marc 55x100 mm de fusta d'abet enbarnissat inclòs a poro obert. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió soste +nible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà	**1.852,52** €
			Sense descomposició	1.852,52000 €
P-309	PABO-X010	u	FM01.Conjunt de frontal de portes exteriors d'acer galvanitzat.4 conjunts de portes de dos fulls,porta exterior metal·lica per allotjar quadre electric (TMF i CGP) compatadors,galvanitzada i per pintar. Dimensions exteriors del conjunt 4 uts. de 1000x2005 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil en L 60.6 i ´´gafas´´ per a ancorar a façana de gero, muntant intermig, i planxa llisa de 1 mm de gruix,amb perforacionscirculars per ventil·lació superiors i inferiors. 8 fulles amb pany. 3 bisagres a cada fullla amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. xapa perforada a la part sup. i inf. per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Ajustada. Pany i clau mestrejada GIS. Col·locada.	**2.135,06** €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	55,60000 €
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	330,00000 €
			Altres conceptes	1.749,46000 €
P-310	PABO-X011	u	FM03. Conjunt de porta exterior metal·lica 1 full+tarja lateral i tarja superioramb planxa 1,5 mm. per les dues cares, Acer S275JR tot el cojunt galvanitzat. Dimensions exteriors del conjunt 1450 x 2550 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.	**1.220,90** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	27,80000 €
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	176,00000 €
			Altres conceptes	1.017,10000 €
P-311	PABO-X012	u	FM04. Conjunt de porta exterior metal·lica accés a instal·lacions Dimensions exteriors del conjunt 1900 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 2 fulles amb pany planxa a una cara. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.	**917,49** €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	27,80000 €
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	176,00000 €
			Altres conceptes	713,69000 €
P-312	PABO-X013	u	FM05. Conjunt de porta exterior. Dimensions exteriors del conjunt 1000 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany planxa a dues cares i placa alumini. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada.	**735,45** €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	27,80000 €
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura galvanitzat i amb imprimació fosfatant.	176,00000 €
			Altres conceptes	531,65000 €
P-313	PAF6-FA01	u	FA01. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclós premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**703,84** €
			Altres conceptes	703,84000 €
P-314	PAF6-FA02	u	FA02. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 corredisa+2 fix, buit obra 3000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació	**1.668,44** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO +Serie 4900 o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	
			Altres conceptes	1.668,44000 €
P-315	PAF6-FA03	u	FA03. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**742,00** **€**
			Altres conceptes	742,00000 €
P-316	PAF6-FA04	u	FA04. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 2000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) AMB DOBLE CARRIL >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre	**1.164,94** **€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	
			Altres conceptes	1.164,94000 €
P-317	PAF6-FA05	u	FA05.conjunt exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+1 porta amb taja superior+plafonat alucubond 3 mm. buit obra 4460 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70 industrial + porta millenium plus de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**2.956,34** **€**
			Altres conceptes	2.956,34000 €
P-318	PAF6-FA06	u	FA06.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+2 corredissa. buit obra 3000 amplada x 900 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70+COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/4 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 6, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).	**1.107,70** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	
			Altres conceptes 1.107,70000 €	
P-319	PAF6-FA07	u	FA07.Porta exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, Porta +tarjes fixes. buit obra+plafo alucobond 3 mm. 1950 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie MILLENIUM PLUS DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 7, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**1.871,96** €
			Altres conceptes 1.871,96000 €	
P-320	PAF6-FA08	u	FA08.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 1700 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 8, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**1.668,44** €
			Altres conceptes 1.668,44000 €	
P-321	PAF6-FA09	u	FA09.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A	**1.668,44** €

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM.i 70 mm. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 9, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	
			Altres conceptes 1.668,44000 €	
P-322	PAF6-FA10	u	FA10. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 1750 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA10, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció)	**585,12** €
			Altres conceptes 585,12000 €	
P-323	PAN0-X001	u	Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm. Material de muntatge fàcil i rapid, sense necessitat d'estris específics, únicament martell+serra+2 claus.	**45,74** €
	BAN11-X001	u	Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm: Premarco desmontado 120 x 35 mm - 2110 (67,5 a 97,5), PVP 60.67 €/UT i aplicant descompte 35%	39,50000 €
			Altres conceptes	6,24000 €
P-324	PAN5-X001	m	Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m)	**22,19** €
	B44Z-0LZ9	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	18,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,10000	€
P-325	PAS0-X001	u	Ferramenta en porta tallafoc: tancaportes aeri amb mecanisme retenidor fulla a 90º. Inclos part proporcional de qualsevol accessori necessari per a retenir la fulla (tipus extensor, braç metal·lic, etc) adequat per a col·Locar el retenedor en la posició òptima per a un bon funcionament. Instal·lat. Proves. Tipus Dorma o equivalent.	**80,76**	**€**
			Sense descomposició	80,76000	€
P-326	PAS2-5QX1	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm,tot el conjunt galvanitzat i lacat, fulls amb una plaxa a cada cara de gruix 1 mm,maneta interior i tirador exterior, preu alt amb tanca tanca amb clau mestrejada, col·locada i trencaigues superior sobre parament.	**426,36**	**€**
	BAS1-0IBV	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, full amb planxa 1 mm. de gruix a casa cara, preu alt amb tanca amb clau maneta interior, tirador exterior i trencaigues superior sobre parament.	395,00000	€
			Altres conceptes	31,36000	€
P-327	PAS2-5QXE	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic,full amb planxa adues cares 1 mm. de gruix, col·locada i trencaigues superior sobre parament.	**514,34**	**€**
			Altres conceptes	514,34000	€
P-328	PAV6-B6F9	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	**43,87**	**€**
	BAVA-2OCJ	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	31,49000	€
			Altres conceptes	12,38000	€
P-329	PAV6-FAXX	h	Lloguer carro per elevació / instal·lació vidres. Inclòs transport anada/tornada del carro. Lloguer de carro per ajudes en la instal·lació de vidres, indoor, capacitat fins a 250 Kg de pes, o equivalent, per a descarrega de material des del camió i transposrt fins a interior de obra, elevació i instal·lació de vidres, dimensions reduides, capaç de rotar vidres 360º. Opcional elevador telescopic manual, amb garces i/o pinces. Sistema adient per a vidres de dimensió i pes previst a projecte.	**25,24**	**€**
			Sense descomposició	25,24000	€
P-330	PAV8-X001	m2	Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància. > Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Classe 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant Copaco/ScreenProtectors, o equivalent. > Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat > Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre. > Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent, > Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat. Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada.	**168,25**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BAV4-X001	m2	Cortina enrotllable, teixit tipus screen, teixit de fibra de vidre (no poliester) classificació al foc 'Clase 1' s/ CTE DB SI i norma UNE 13773:2003, factor obertura 3%, motoritzada, motor V2 via radio. Natte 390 (36% FV - 64% PVC) ignífugo clase 1 UNE-EN 13773:2003 (factor apertura 3%). Segons oferta industrial.	135,96000	€
	BGWC-09N5	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles de PVC	0,14000	€
	BG36-2R69	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus femella de connexió ràpida, de 2 m de llargària	3,44000	€
	BAV4-X002	u	Part proporcional d'alimentació, connexion tipus 'DC', i tot el material auxiliar (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapès, tapetes, terminals, escuadres, etc.)	4,00000	€
			Altres conceptes	24,39000	€
P-331	PAV8-X002	u	Comandament 4 canals, per accionament de cortines enrotllables. Programat. Identificat	**45,43**	**€**
			Sense descomposició	45,43000	€
P-332	PAV8-X003	u	Subministrament i muntatge de motor en tendal vertical, Sommfy-Sunilus amb emissor o equyivalent, configuració de finals de carrera i proves de funcionament.	**272,03**	**€**
			Sense descomposició	272,03000	€
P-333	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**62,38**	**€**
	BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	48,02000	€
			Altres conceptes	14,36000	€
P-334	PAZ1-X001	u	Tancaportes per fulla simple de fins a 1200mm, i fins 120 Kg de pes, per porta exterior, amb guia lliscant, ús intensiu, cinc valvules de regulació, tancament completament controlat amb velocitat regulable, xoc final ajustable, amortiguació regulable d'obertura, retràs regulable de tancament; + dispositiu de retenció mecanica (punt de fixació ajustable entre 75º i 150º). Muntat normal al costat contrari de les bisagres (obertura de la porta limitada a aprox. 120 graus), tipus DORMA TS 93 G, o equivalent. Totalment instal·lat.	**212,52**	**€**
	BAZ1-X001	u	Tancaportes DORMA TS 93, inclos tot el material auxiliar per al seu muntatge	190,00000	€
			Altres conceptes	22,52000	€
P-335	PAZ1-X002	u	Barra antipanic per portes alumini de perfil estret, PHA 2500 Dorma o equivalent, 2 punts de fixació	**276,12**	**€**
	BAZ1-X002	u	Barra antipanic DORMA 2500 TRS, 2 punts fixació, per una fulla	250,00000	€
			Altres conceptes	26,12000	€
P-336	PAZ1-X003	u	Topall inferior per porta,en acer inox, geometria tipus cilindre, + goma negra, muntat amb fixació cargolada	**18,36**	**€**
	BAZ1-X003	u	Topall inferior inox, cargol, cilindre, amb goma negre	5,00000	€
			Altres conceptes	13,36000	€
P-337	PAZ4-HCIJ	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	**154,56**	**€**
	BAZ7-H77Q	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	116,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	37,87000	€
P-338	PB12-DIW8	m	BaranaExterior, d'acer galvanitzat en calent, amb passamà rodo superior i intermig, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella caracteristiques SEGONS PLANOL DE DETALL	**354,08**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,40000	€
			Altres conceptes	351,68000	€
P-339	PB1D-52WR	m	Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament i encolat, talls ajustats ainglet en continuitat.	**57,86**	**€**
	BB1A-0XPU	m	Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols	40,98000	€
			Altres conceptes	16,88000	€
P-340	PB1D-X001	m	SE04 Passamà d'acer inoxidable AISI 316, Ø 50.5 mm, acabat polit, amb suport tipus pipeta de rodons d'acer inox Ø 12 mm, col·locats cada 1200mm, fixat mecànicament, ancorat a suport (paret de façana). Inclòs replanteig, material auxiliar, cargols, embellidors rodons inox per amagar els cargols, i taps final en el passamà. Tot l'element continu. Geometria segons replanteig in situ de les escales i doc gràfica. Col·locat o bé a 65 cm (ús infantil) o bé a 100 cm (ús adult) respecte la cota paviment acabat, d'acord amb normativa accessibilitat. El passamà quedarà separat del parament 40mm. Extrems prollongats fins el parament, i prolongat 30 cm respecte darrer graó.	**51,30**	**€**
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	27,20200	€
			Altres conceptes	24,09800	€
P-341	PB21-X001	u	Retirada de barrera prefabricada de formigó tipus New Jersey	**28,87**	**€**
			Altres conceptes	28,87000	€
P-342	PB92-X001	u	Vinil autoadhesiu per exterior, dimensions fins a 30x30 cm, geometria i color segons determini DF, per a senyalització d'elements de vidre transparent. Inclòs neteja previa de la superfície on s'instal·lin.	**23,25**	**€**
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	14,76300	€
			Altres conceptes	8,48700	€
P-343	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**70,96**	**€**
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	30,34000	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42920	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52800	€
			Altres conceptes	31,66280	€
P-344	PC1C-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb gas argo i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%. Col·locat	**129,96**	**€**
	BC11-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argoi lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%.. Oferta Ariño 4+4 BAJO EMISIVO / 16 AIRE / 3+3 TODO CANTO PULIDO INDUSTRIAL = 99€/M2 ARGÓN = +2,20€/M2.	106,26000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	23,70000	€
P-345	PC1H-I280	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**54,28**	**€**
	BC1A-HYYO	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	33,41000	€
			Altres conceptes	20,87000	€
P-346	PCEO-4IX1	m	Impermeabilització de brancals de finestres i remat amb planxa d'alumini plegada i amb treencaigues segellada amb cordo de poliuretà	**47,70**	**€**
			Sense descomposició	47,70000	€
P-347	PD10-9ALJ	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment	**19,25**	**€**
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	3,57630	€
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,37493	€
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,23577	€
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	4,36800	€
			Altres conceptes	10,69500	€
P-348	PD17-472W	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**15,90**	**€**
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,12530	€
	BD16-1K9U	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	2,80000	€
	BD11-0MDD	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 32 i 50 mm	1,26250	€
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
			Altres conceptes	10,66220	€
P-349	PD17-473Y	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**30,52**	**€**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,29000	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,29310	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BD16-1K9W	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	8,37200	€
			Altres conceptes	16,37490	€
P-350	PD17-4743	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**36,99**	**€**
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	5,34270	€
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,92960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
	BD16-1KA6	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	11,90000	€
			Altres conceptes	17,55770	€
P-351	PD17-4745	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**50,22**	**€**
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,92960	€
	BD16-1KA8	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	21,09800	€
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	7,53720	€
			Altres conceptes	19,11520	€
P-352	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**37,78**	**€**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BD16-1K9W	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	7,47500	€
			Altres conceptes	17,11500	€
P-353	PD19-49M7	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**22,20**	**€**
	BD16-1K9U	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	2,50000	€
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
			Altres conceptes	16,24000	€
P-354	PD1G-8D3F	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub	**27,89**	**€**
	BD19-1ZM5	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	20,99000	€
			Altres conceptes	6,90000	€
P-355	PD31-5681	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**113,56**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00162	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46330	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,99900	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	4,31827	€
			Altres conceptes	98,77781	€
P-356	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**184,25**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00324	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,60808	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,00125	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	6,24974	€
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
			Altres conceptes	137,10769	€
P-357	PD31-X001	u	Pericó de pas de 100x80x150cm. de mides interiors per sifons sanejament general i tapes registrables, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per interior amb morter1:6, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclós tapa registrable de fosa C-250 en dos parts, inscripció segons especificacions propietat i CIA, passatubs, desguàs, accessoris i elements de fixació i connexió. INclosa formació de passamurs per a l'entrada/sortida de la xarxa de sanejament, i segellat perimetral entre tub i pericó.	**535,01**	**€**
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	37,50000	€
	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	134,12000	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	14,68800	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	28,95600	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04860	€
			Altres conceptes	319,69740	€
P-358	PD33-B28C	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**292,85**	**€**
	BD32-2MKZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	263,58000	€
			Altres conceptes	29,27000	€
P-359	PD54-72Q6	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	**142,48**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,65317	€
	BD55-0N6G	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	112,79000	€
			Altres conceptes	28,03683	€
P-360	PD5C-AZN0	m	Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	**82,71**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,83648	€
	BD5D-1GO0	m	Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	48,90900	€
			Altres conceptes	22,96452	€
P-361	PD5E-FEM1	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment	**33,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDG4-1GRZ	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior	14,13000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01053	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,76464	€
			Altres conceptes	15,68483	€
P-362	PD5J-X001	m2	Cob.Pla1_invertida_06 Lamina drenant nodular PEAD (amb geotextil PP adherit en una de les cares). DANODREN R-20. Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401. *** Garantia treballs executats 3 anys	**11,23**	**€**
	BD5G-X001	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD) color verd, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2. Referencia fabricant num. 314051. DANODREN R20.	8,80000	€
			Altres conceptes	2,43000	€
P-363	PD5J-X002	m2	Cob.Pla_invertida_rcolsament maquines. Solera de formigo de 12 cm. de gruix HA-25 armat amb malla interior de 15*15 diàm. 8 sobre lamina nodular, inclou encofrat perimetral i acabat remolinat.	**92,64**	**€**
			Altres conceptes	92,64000	€
P-364	PD5L-X001	u	Treballs per a realitzar una xarxa de desguàs provisional a la zona d'urbanització façana nord / accés a l'edifici (en el supòsit que els treballs d'urbanització de la plaça s'executin posteriorment als treballs d'edificació de l'escola), amb part proporcional de moviment de terres, excavació de rasa, perfilat de rasa, instal·lació de drenatge amb tub circular perforat PEAD de Ø 250 al fons de la rasa, geotextil embolcallant el tub, i tot el material auxiliar necessari. Reblert amb material filtrant fins 50 cm per sobre del dren. Acabat.	**1.553,42**	**€**
	BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre	322,00000	€
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	585,60000	€
			Altres conceptes	645,82000	€
P-365	PD73K-VY2	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, col·locat amb adhesiu	**178,19**	**€**
	-VXZ1	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a encolar	159,84000	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,62400	€
			Altres conceptes	17,72600	€
P-366	PD77-79G9	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**154,79**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,69450	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,59616	€
	BDY2-1KCG	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=250 mm	2,32000	€
	BDW2-1KC1	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=250 mm	23,06040	€
	BD7B-1ZRI	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	65,55600	€
			Altres conceptes	37,56294	€
P-367	PD77-79GR	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**115,86**	**€**
	BD7B-1ZRG	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	41,52000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,90580	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,00048	€
	BDW2-1KC0	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=200 mm	14,60250	€
	BDY2-1KCF	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=200 mm	0,97000	€
			Altres conceptes	34,86122	€
P-368	PD77-79H7	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**194,82**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,14432	€
	BD7B-1ZR8	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	91,12800	€
	BDW2-1KC2	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=315 mm	36,80490	€
	BDY2-1KCH	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=315 mm	5,00000	€
			Altres conceptes	42,74278	€
P-369	PD77-79HY	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**86,40**	**€**
	BD7B-1ZRB	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	23,73600	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,45781	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	8,48640	€
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,54000	€
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	7,53720	€
			Altres conceptes	32,64259	€
P-370	PD77-79IJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**64,31**	**€**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12,37200	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,07288	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,71120	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
			Altres conceptes	28,67392	€
P-371	PD79-X001	u	Contratub (passatub) per a xarxa de sanejament soterrada, format amb tub de PVC-U (policlorur de vinil NO plastificat), de paret compacta per a sanejament soterrat, diametre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), col·locat entre l'armadura de riostres/fonaments, per a permetre el posterior pas de la xarxa de sanejament, a la rasant prevista i amb el pendent definit en cada tram. Collat/fixat. De llargada segons determini l'amplada de la riostra/fonament on hagi de col·locar-se (i fins un màxim de 80 cm).	**79,98**	**€**
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	35,91000	€
	BD7E-1ZQZ	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	29,40000	€
			Altres conceptes	14,67000	€
P-372	PD7W-X001	paj	Partida alçada a justificar per a la construcció de clavegueró: dels elements que no estiguin explícitament definits al capitol d'Instal·lacions o Sanejament, d'acord amb les especificacions tècniques del servei de secció d'infraestructura urbana. Inclòs proves i inspeccions prèvies de la xarxa existent, elements auxiliars d'evacuació necessaris, elements auxiliars de canalització necessaris, proteccions i recobriments, etc. Inclou la construcció d'un pou de connexió amb anellat i tapa corresponent. Justificació en base a preus contractuals i banc ITEC any projecte. Model de pou i tapa d'acord amb estandards del municipi.	**5.000,00**	**€**
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-373	PDB7-8F57	m	Paret per a pou circular de D= 100 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	**105,80**	**€**
	BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	68,88000	€
			Altres conceptes	36,92000	€
P-374	PDBC-H98G	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclós col·locació de graons	**150,35**	**€**
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	15,54000	€
	BDD5-H4XS	u	Cubeta formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	90,49000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,89450	€
			Altres conceptes	36,42550	€
P-375	PDBD-DOC	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6	**22,89**	**€**
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	5,18000	€
			Altres conceptes	17,71000	€
P-376	PDBE-H98O	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**149,64**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDD5-H4XT	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X70 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junta de goma	95,90000	€
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	10,36000	€
			Altres conceptes	43,38000	€
P-377	PDBE-X001	u	Formació de mitja canya (de qualsevol diàmetre) dins la cubeta del pou de registre, amb formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment. Inclòs tots els treballs auxiliars necessaris dins el pou, d'acord amb indicacions dels tècnics del servei municipal d'espai públic / clavegueram	**129,84**	**€**
	B06E-12MW	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	81,13700	€
			Altres conceptes	48,70300	€
P-378	PDBF-DFW	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	**216,47**	**€**
	BDK5-1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	181,45000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,57330	€
			Altres conceptes	33,44670	€
P-379	PDE5-Z902	u	TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**458,43**	**€**
			Altres conceptes	458,43000	€
P-380	PDE5-Z905	u	Sistema d'alarma SECURAT ATEX d'ACO o equivalent P/SEP. FIDRE. P/OLI S/CAIXA. Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos. Ref: 00307954. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**592,05**	**€**
			Altres conceptes	592,05000	€
P-381	PDE5-Z90I	u	Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100 Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**1.598,78**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.598,78000	€
P-382	PDK0-EUW5	u	Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**585,30**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11458	€
	BDK0-1JMD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	528,79000	€
			Altres conceptes	56,39542	€
P-383	PDK0-EUW8	u	Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter. Fabricació especial per serraller, recolzada i fixada amb cargols. Amb formació de sifó perimetral. Apte per a rebre com a revestiment el paviment lleuger segons indicacions de projecte. Perfectament ajustada i enrasada amb el paviment final. Tapa amb sistema obertura/tancament tipus cargol enrasat (adequat per a zones d'ús infantil).	**549,85**	**€**
	BDK0-X001	u	Accessoris inox, i cargol tipus allen, enrasat, per a fixació de bastiment i tapa, material especial fet a mida i ajustat al bastiment	100,00000	€
	BDK0-1JMG	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	400,52000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11458	€
			Altres conceptes	49,21542	€
P-384	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**134,59**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,28917	€
	BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42000	€
			Altres conceptes	30,88083	€
P-385	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**300,16**	**€**
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	25,01366	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,21615	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00648	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	26,60510	€
			Altres conceptes	247,31861	€
P-386	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**169,97**	**€**
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	15,51787	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	14,69237	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,60808	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00324	€
			Altres conceptes	139,14844	€
P-387	PDK5-TFS0	u	Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004, col·locat	**58,20**	**€**
	BDKA-TFD9	u	Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004	37,95000	€
			Altres conceptes	20,25000	€
P-388	PDK6-X001	u	Armari/Pericó prefabricat de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model tipus 'EGT-10-016' segons esquema normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 600 mm amplada x 500 mm alçada i 200 mm de profunditat. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie.	**373,15**	**€**
	BJM1-X001	u	Armari metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, dimensions 600x500x200 mm, per encastar en mur o façana. Segons oferta Arquetas SL. Cost material i transport. num. 620	193,00000	€
	B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	52,80000	€
			Altres conceptes	127,35000	€
P-389	PDK6-X002	u	Armari-Pericó prefabricat, de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 900mm ampalda x 500 mm alçada i 300 mm de profunditat, segons projecte i doc.gràfica. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie	**466,01**	**€**
	BJM1-X002	u	Armari metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, dimensions 900x500x300 mm, per encastar. Cost material i transport s/ oferta num.620 d'Arquetas SL	263,00000	€
	B44Z-0LXT	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	70,40000	€
			Altres conceptes	132,61000	€
P-390	PDK7-X001	u	Pericó de pas i de registre, de bloc de formigó 160x160x100, in situ, amb parets de gruix 20cm d'una cara vista, de bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, categoria I segons norma UNE EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7. Inclosa part proporcional de preparació de 4 forats per entrada i sortida dels tubs de sanejament (entrada pluvial Ø160 / sortida pluvial Ø160 / entrada residual Ø250 / sortida residual Ø250). Inclosa separació interior, amb paret de bloc de formigó de 10cm de gruix, de les mateixes característiques. Inclosa part proporcional de bastiment perimetral enrasat, format per perfil normalitzat d'acer galvanitzat L 60.6 (5.50 Kg/ml) collat al parament de bloc amb fixacions mecàniques cada 30 cm.	**734,17**	**€**
	B0E2-0EL7	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	180,00000	€
	B0E2-0ELG	u	Bloc massís de morter de ciment R-6, rugós, de 400x100x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	26,70000	€
	B44Z-0M1A	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	127,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,40000	€
			Altres conceptes	396,72000	€
P-391	PDKO-X001	u	Collari intumescent desguas fixat mecanicament i segellat diametres de 100 a 160 mm.	**49,82**	**€**
			Sense descomposició	49,82000	€
P-392	PDZ0-X001	u	Sifò en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 200 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifò sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020.	**292,16**	**€**
	BDZO-X001	u	Sifón con registro macho/hembra, con junta labiada, Ø200 ref. 1752052 JIMTEN, gris	198,98000	€
			Altres conceptes	93,18000	€
P-393	PDZ0-X002	u	Sifò en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 160 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifò sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020.	**220,65**	**€**
	BDZ0-X002	u	Sifón con registro macho/hembra, con junta labiada, Ø 160 ref. 1751652 JIMTEN, gris	131,52000	€
			Altres conceptes	89,13000	€
P-394	PE40-X001	m2	SE22 a SE 26. Barret/remat superior dels patis, amb peça especial feta a mida, treballada a taller amb soldadura, i col·locada en obra amb fixacions mecàniques, formada de planxa acer galvanitzat de 2 mm de gruix, lacada al forn, (opcional alumini anoditzat plata) dimensions aproximades 1700 x 1200 x 300 mm ajustades in situ, geometria a cuatre aigues per facilitar l'evacuació d'aigua de pluja, amb dobleg a la part inferior per formar goteró, dimensions del barret 12 mm més gran a cada costat que la paret on es suporta (per permetre que el goteró funcioni correctament). Inclos orelles interiors per a fixació. Inclòs estructura de suport de tub galvanitzat 40x40x2. Totalment instal·lada. Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre	**219,00**	**€**
	B0CH9-0E4Y	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	39,67500	€
	B0CHK-2OQV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	25,12000	€
	B44Z-0M1A	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	42,45000	€
	B7C78-1YB6	m2	Placa de polietilè expandit de gruix 30 mm i 32 kg/m3 de 0,038 W/(m·K) de conductivitat tèrmica amb protecció d' alumini, per a aïllament acústic	25,70700	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,36000	€
			Altres conceptes	84,68800	€
P-395	PE40-X019	m	ESC.X Barana escala per pintar segons plànol de detall A.076.3, per pintar posteriorment,inclou dos passamans per fixar posteriorment passama de fusta(a dues alçades diferents)	**278,00**	**€**
			Sense descomposició	278,00000	€
P-396	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**7,34**	**€**
	BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,51000	€
			Altres conceptes	5,83000	€
P-397	PE42-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**23,34**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
	BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,78300	€
			Altres conceptes	14,84430	€
P-398	PE42-48SY	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**26,77**	**€**
	BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,84300	€
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090	€
			Altres conceptes	15,03610	€
P-399	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**34,37**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090	€
	BE42-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	14,30040	€
			Altres conceptes	18,17870	€
P-400	PE42-48TB	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**39,89**	**€**
	BE42-0O6A	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	19,27800	€
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,12520	€
			Altres conceptes	18,48680	€
P-401	PE42-48WE	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**92,36**	**€**
	BE42-0O9D	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	37,91340	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23070	€
			Altres conceptes	51,21590	€
P-402	PE42-X001	u	Reducció per conducte llis circular de planxa acer galvanitzat, concèntirca o excèntrica (segons determini la posició in situ), per conducte Ø 400, cos central cònic, amb coll recte engatillat a cada extrem. 0.8 mm de gruix, o peça auxiliar equivalent	**57,83**	**€**
	BFX0-X001	u	Reducció conducte llis circular planxa ac.galv, Ø 400	40,00000	€
			Altres conceptes	17,83000	€
P-403	PE4A-8C2N	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**76,54**	**€**
	BE46-1ZCA	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	65,38000	€
			Altres conceptes	11,16000	€
P-404	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**29,89**	**€**
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	7,93500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-405	PE53-X001	m2	Formació conducte rectangular, autoportant, 40mm gruix, llana mineral ISOVER CLIMAVER STAR adecuat per EXTERIOR Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1. Totalment instal·lat.	**82,69**	**€**
	BEW2-FG89	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu superior	3,61800	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	BE51-X001	m2	Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1.	55,20000	€
			Altres conceptes	23,61200	€
P-406	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**44,42**	**€**
	BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge	25,68000	€
			Altres conceptes	18,74000	€
P-407	PE60-542C	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment	**74,55**	**€**
	BE60-34DK	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	4,77360	€
			Altres conceptes	69,77640	€
P-408	PEC4-EB01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > 1 ud AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO > 4 unitats de Silenciador SIL-400	**15.992,83**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			> 2 unitats de Visera APC-400 > Comporta motoritzada REMV-400 > Tejadillo TPP-HE-V-21-27 El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicació d'una rebaixa en l'equip del 20%		
	RC-01	u	RC-01 Recuperador CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8; (Codi Producte 5153826300) Preu 14.523,36x0.8=11.618,68	11.618,68000	€
	AFR-HE-4700	u	AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO	268,02000	€
	SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	1.948,68000	€
	VISERA	u	VISERA APC-400	109,91000	€
	REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	217,41000	€
	TPP-HE	u	TPP-HE-V-21-27 TEJADILLO	690,48000	€
			Altres conceptes	1.139,65000	€
P-409	PEC4-EB02	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d?aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d?aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO; > 4 unitats de Silenciador SIL-400, > 2 unitats de Visera APC-400; > Comporta motoritzada REMV-400 i > TejadilloTPP-HE-V-33. El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat,	**17.480,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicacio d'una rebaixa del 20%		
	SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	1.948,68000	€
	VISERA	u	VISERA APC-400	109,91000	€
	REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	217,41000	€
	TPP-HE-V-33	u	TPP-HE-V-33 TEJADILLO	703,21000	€
	RC-02	u	RC-02 Recuperador CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 preu 16244,80x0.80 = 12995.20	12.995,20000	€
			Altres conceptes	1.505,84000	€
P-410	PEC4-EB03	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > AFR-HE-710/100 F9; > 4 unitats de Silenciador SIL-400, > 2 unitats de Visera APC-400; > Comporta motoritzada REMV-400 i > Tejadillo TPP-HE-V-100. El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Aplicat una rebaixa del 20% sobre preu fabricant en els equips	**29.345,12**	**€**
	TPP-HE-100	u	TPP-HE-V-100 TEJADILLO	1.029,38000	€
	VISERA	u	VISERA APC-400	219,82000	€
	AFR-HE-710	u	AFR-HE-710/100 F9. Codi producte 5407033900	856,79000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	REMV-400	u	COMPORTA MOTORITZADA REMV-400	217,41000	€
	RC-03-04	u	RC 03 / RC 04_ recuperadors. CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8. Codi producte 5153855500. Preu 28.972,70x0.80=23177.60	23.177,60000	€
	SIL-400	u	SIL-400 (SILENCIADOR), codi producto 5211815500 preu aplicat 608.97x0.8=487.17	1.948,68000	€
			Altres conceptes	1.895,44000	€
P-411	PEC4-EB04	u	Sonda CO2 standard	**483,56**	**€**
	AIRSENSE	u	AIRSENS CO2 _SONDA CO2 STANDARD. Codi producte 5416845300	427,07000	€
			Altres conceptes	56,49000	€
P-412	PED7-6017	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada	**771,85**	**€**
	BED7-15IE	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	564,26000	€
			Altres conceptes	207,59000	€
P-413	PEGN-EB01	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi, col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva carrega i descàrrega, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat	**22.143,82**	**€**
			Altres conceptes	22.143,82000	€
P-414	PEGN-EB03	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat	**21.085,51**	**€**
	PUHY-P450	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 23.483 € x 25% dcto = 18.786,40 €	18.786,40000	€
			Altres conceptes	2.299,11000	€
P-415	PEGN-EB40	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec	**22.136,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat		
	PUHY-P500	u	PUHY-P500YNW-A2 Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Segons oferta industrial 28366/1** ** al preu oferta apliquem descompte 25% --> 24.722 € x 25% dcto = 19.777,60 €	19.777,60000	€
			Altres conceptes	2.358,58000	€
P-416	PEJ6-EB01	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M50VMA-A) o equivalent , de 5,6 kW (refrigeració) i 6,3 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.130,81**	**€**
	PEFY-M50VM	u	PEFY-M50VMA-A. Unitat interior. Preu s/ oferta industrial	1.842,00000	€
			Altres conceptes	288,81000	€
P-417	PEJ6-EB02	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M71VMA-A) o equivalent , de 8 kW (refrigeració) i 9 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.372,49**	**€**
	PEFY-M71VM	u	PEFY-M71VMA-A Unitat interior. Preu s/ oferta industrial	2.070,00000	€
			Altres conceptes	302,49000	€
P-418	PEJ6-EB03	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M40VMA-A) o equivalent , de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.067,21**	**€**
	PEFY-M40VM	u	PEFY-M40VMA-A	1.782,00000	€
			Altres conceptes	285,21000	€
P-419	PEJ6-EB04	u	Unitat interior tipus PARET, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, (PKFY-P20VLM-E) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**1.384,57**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	PKFY-P20VL	u	PKFY-P20VLM-E	1.138,00000	€
			Altres conceptes	246,57000	€
P-420	PEJ6-EB06	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M32VMA-A) o equivalent , de 3.6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**1.998,31**	**€**
	PEFY-M32VM	u	PEFY-M32VMA-A	1.717,00000	€
			Altres conceptes	281,31000	€
P-421	PEJ6-EB07	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M63VMA-A) o equivalent , de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.228,33**	**€**
	PEFY-M63VM	u	PEFY-M63VMA-A	1.934,00000	€
			Altres conceptes	294,33000	€
P-422	PEJ6-EB08	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M20VMA-A) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**1.947,43**	**€**
	PEFY-M20VM	u	PEFY-M20VMA-A	1.669,00000	€
			Altres conceptes	278,43000	€
P-423	PEJ6-EB09	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M125VMA-A) o equivalent , de 14 kW (refrigeració) i 16 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.972,45**	**€**
	PEFY-M125V	u	PEFY-M125VMA	2.636,00000	€
			Altres conceptes	336,45000	€
P-424	PEJ6-EB11	u	Unitat interior tipus ATW per a producció d'Aigua Calenta, per a Sèries R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PWFY-P100VM-E-BU) o equivalent , per només calor amb 12,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials,	**7.546,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.		
	PWFY-P100V	u	PWFY-P100VM-E-BU. Unidad interior tipo ATW para producción de Agua Caliente, para Series R2 gama CITYMULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, para sólo calor con 12,5 kW (calefacción)	6.951,00000	€
			Altres conceptes	595,35000	€
P-425	PEJ6-EB12	u	Conjunt SPLIT-CONDUCTES POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, 1x1 MR SLIM MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12,5 Kw en fred i 14 kW en calor., col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**7.181,82**	**€**
	MPEZ-125VJA	u	MPEZ-125VJA-C40. Conjunto SPLIT-CONDUCTOS POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, MITSUBISHI ELECTRIC, de 12,5 Kw en frío y 14 kW en calor.	6.553,00000	€
			Altres conceptes	628,82000	€
P-426	PEK3-BY2A	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	**170,31**	**€**
	BEK3-2X60	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	138,82000	€
			Altres conceptes	31,49000	€
P-427	PEK3-BY2B	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	**172,59**	**€**
	BEK3-2X61	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	140,97000	€
			Altres conceptes	31,62000	€
P-428	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**118,70**	**€**
	BEK4-2GXJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	90,34000	€
			Altres conceptes	28,36000	€
P-429	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**215,30**	**€**
	BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
			Altres conceptes	33,83000	€
P-430	PEKI-HAG1	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**304,11**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEKI-H5QK	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	265,26000	€
			Altres conceptes	38,85000	€
P-431	PEKJ-EB03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1200x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment	**152,14**	**€**
	BEKL-X001	u	MADEL reixeta lineal de marc reduit a 12mm, per impuls/retorn tipus LMT-MINI (angles de remat i aletes fixes a 0º) + SP accessori regulador de cabal d'aletes oposades construit en acer zincat lacat negre; 1200 x 150 mm; acabat tipus AA (anoditzat plata mate)	130,00000	€
			Altres conceptes	22,14000	€
P-432	PEKJ-EB04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1000x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment	**113,55**	**€**
	BEKL-X002	u	MADEL reixeta lineal de marc reduit a 12mm, per impuls/retorn tipus LMT-MINI (angles de remat i aletes fixes a 0º) + SP accessori regulador de cabal d'aletes oposades construit en acer zincat lacat negre; 1000 x 150 mm; acabat tipus AA (anoditzat plata mate)	93,60000	€
			Altres conceptes	19,95000	€
P-433	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**82,13**	**€**
	BEKM-0MHO	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	50,43000	€
			Altres conceptes	31,70000	€
P-434	PEM9-X001	u	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a paraments vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT	**568,37**	**€**
	REB-ECOWA	u	REB-ECOWATT regulador de velocitat	40,00000	€
	TD-500	u	Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil (modelos desde 350 hasta 1000), extremadamente silenciosos, fabricados en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, claseB, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V.	452,52000	€
			Altres conceptes	75,85000	€
P-435	PEM9-X002.	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT	**674,37**	**€**
	REB-ECOWA	u	REB-ECOWATT regulador de velocitat	40,00000	€
	TD-1000	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE	552,52000	€
			Altres conceptes	81,85000	€
P-436	PEMA-H7IC	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat	**1.366,03**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEM9-H589	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire	1.179,44000	€
			Altres conceptes	186,59000	€
P-437	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**71,40**	**€**
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	51,12000	€
			Altres conceptes	20,28000	€
P-438	PEU6-6STR	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat	**248,61**	**€**
	BEU6-1CIS	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	221,01000	€
			Altres conceptes	27,60000	€
P-439	PEV4-EB01	u	Controlador BC principal, sèrie R2/WR2, gamma CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**10.079,75**	**€**
	BC-PRINCIPA	u	CMB-M1012V-JA1. Controlador BC principal, serie R2/WR2, gama CITY MULTI (R32/R410A) deMITSUBISHI ELECTRIC, de 12 salidas.	9.341,00000	€
			Altres conceptes	738,75000	€
P-440	PEV4-EB02	u	Kit reductor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 1 sortida. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**132,02**	**€**
			Sense descomposició	132,02000	€
P-441	PEV4-EB03	u	Kit d'unió, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 2 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**131,05**	**€**
			Sense descomposició	131,05000	€
P-442	PEV4-EB04	u	Conjunt de distribuidors segons projecte de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte	**1.761,53**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.		
			Sense descomposició	1.761,53000	€
P-443	PEV4-EB10	u	Control centralitzat per a 50 grups amb servidor web EW-50E o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**3.068,70**	**€**
	EW-50E	u	Control centralitzat per 50 grups amb servidor web Mitsubishi. Segons oferta industrial	2.895,00000	€
			Altres conceptes	173,70000	€
P-444	PEV4-EB11	u	Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desfet intel·ligent. Permet controlar 1 g. /16 Uts, ref. PAR-41MAA o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**192,45**	**€**
	PAR-41MAA	u	PAR-41MAA. Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada,sonda detemperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point,registro y lectura del consumo electrico y desescarche inteligente. Permite controlar 1 g./16 Ud	167,00000	€
			Altres conceptes	25,45000	€
P-445	PEV4-EB12	u	Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, PAR-W21MAA-J o equivalent, per a unitats ATW / HWS. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**290,05**	**€**
			Sense descomposició	290,05000	€
P-446	PEV4-EB13	u	Funció FGBACNET que permet la connexió directa amb interfície BACnet per cada AE-200E/EW-50E, excepte si l'EW-50E actua com a expansor. Gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.636,22**	**€**
	FGBACNET	u	FGBACNET. Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor. Gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC.	2.487,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	149,22000	€
P-447	PEV4-EB14	u	Mòdul per a connexió d'equips externs. Interfície per a entrades i sortides digitals o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**662,98**	**€**
			Sense descomposició	662,98000	€
P-448	PEV4-EB15	u	Interfície d'integració de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric o equivalent, per a cada unitat ext. compatible amb unitats exteriors de la gamma MrSlim i Industrial de R-410A i R-32 o equivalent. (Excepte models SUZ, PUHZ-ZRP35/50VKA i PUZ-ZM35/50VKA). Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**195,62**	**€**
			Sense descomposició	195,62000	€
P-449	PEV4-EB20	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie Y, inclou una revisió anual.	**553,13**	**€**
			Sense descomposició	553,13000	€
P-450	PEV4-EB21	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie R2, inclou una revisió anual.	**625,40**	**€**
			Sense descomposició	625,40000	€
P-451	PEV4-EB22	u	Filtre Plasma Quad MAC-100FT-E. Neutralitzador de bacteries, virus i moho. Totalment instal·lat	**131,46**	**€**
	MAC-100FT-E	u	Filtro Plasma Quad MAC-100FT-E	108,00000	€
			Altres conceptes	23,46000	€
P-452	PEV4-EB23	u	Accessori per acoblar el MAC-100FT-E al conducte (presa d'entrada d'aire). Per a conducte de mitja pressió. No inclou MAC-100FT-E	**68,19**	**€**
	PAC-HA31PA	u	PAC-HA31PAR. Accesorio para acoplar el MAC-100FT-E al conducto (toma de entrada de aire). Paraconducto de media presión	62,00000	€
			Altres conceptes	6,19000	€
P-453	PF56-FJCO	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**17,59**	**€**
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,54000	€
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,82800	€
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,19040	€
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,21260	€
			Altres conceptes	11,81900	€
P-454	PF56-FJCP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**19,59**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,04400	€
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,22240	€
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,21280	€
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,63000	€
			Altres conceptes	12,48080	€
P-455	PF56-FJCR	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**27,09**	**€**
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,26100	€
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,95750	€
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,91500	€
	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,88420	€
			Altres conceptes	15,07230	€
P-456	PFB5-DW6V	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**11,30**	**€**
	BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,17000	€
	BFB4-09NB	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	2,07060	€
	BFWF-09UF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	3,00900	€
			Altres conceptes	6,05040	€
P-457	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**16,28**	**€**
	BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,42800	€
	BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,86700	€
	BFYH-0A45	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,36000	€
			Altres conceptes	13,57500	€
P-458	PFB6-7AHC	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**21,16**	**€**
	BFYH-0A47	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43000	€
	BFB5-1PME	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,56020	€
	BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,09200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,00780	€
P-459	PFB6-7AIF	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**22,32**	**€**
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,23200	€
	BFB5-1PMG	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,37620	€
	BFYH-0A4J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
	BFWF-09S4	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,51800	€
			Altres conceptes	17,07380	€
P-460	PFB6-7AIH	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**25,65**	**€**
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,31600	€
	BFB5-1PMI	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	5,53860	€
	BFWF-09S8	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,34900	€
	BFYH-0A49	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
			Altres conceptes	17,26640	€
P-461	PFB6-HPHN	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**24,73**	**€**
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,54000	€
	BFB5-1PMK	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	8,21130	€
	BFWF-09VE	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,64700	€
	BFYH-0A5V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
			Altres conceptes	14,05170	€
P-462	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,61**	**€**
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,41250	€
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,94860	€
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21900	€
			Altres conceptes	2,96990	€
P-463	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,14**	**€**
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,15260	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,39600	€
			Altres conceptes	3,26840	€
P-464	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,38**	**€**
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,90740	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
			Altres conceptes	3,61210	€
P-465	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**8,64**	**€**
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,11100	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-466	PFC0-SJ01	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,61**	**€**
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21900	€
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,94860	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,41250	€
			Altres conceptes	2,96990	€
P-467	PFC0-SJ02	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/4´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,61**	**€**
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21900	€
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,94860	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,41250	€
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
			Altres conceptes	2,96990	€
P-468	PFC0-SJ03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x5/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,61**	**€**
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21900	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,41250	€
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,94860	€
			Altres conceptes	2,96990	€
P-469	PFC0-SJ04	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x3/4´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,14**	**€**
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,15260	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,39600	€
			Altres conceptes	3,26840	€
P-470	PFC0-SJ05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x7/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,38**	**€**
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,90740	€
			Altres conceptes	3,61210	€
P-471	PFC0-SJ06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/2´´x1 1/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**8,64**	**€**
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,11100	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-472	PFQ0-3KER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**11,90**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,19500	€
	BFQ0-0DGG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	2,90700	€
			Altres conceptes	8,79800	€
P-473	PFQ0-3KES	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**12,32**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,19500	€
	BFQ0-0DGH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,30480	€
			Altres conceptes	8,82020	€
P-474	PFQ0-3KLN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**8,92**	**€**
	BFQ0-0DGF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	4,01880	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	4,83620	€
P-475	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,20**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,38720	€
			Altres conceptes	4,68280	€
P-476	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,69**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,30560	€
			Altres conceptes	5,25440	€
P-477	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,52**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,09100	€
			Altres conceptes	5,29900	€
P-478	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix,	**7,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,24400	€
			Altres conceptes	5,30600	€
P-479	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,82**	**€**
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,34600	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	5,31400	€
P-480	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,88**	**€**
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,80500	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	5,91500	€
P-481	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,82**	**€**
	BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,15180	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	6,50820	€
P-482	PFQ0-3KWC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**10,47**	**€**
	BFQ0-0DGM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,76380	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	6,54620	€
P-483	PFQ0-3KWE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,01**	**€**
	BFQ0-0DGO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,67160	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	7,17840	€
P-484	PFZ1-611Y	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques	**170,74**	**€**
	BF42-17XA	m	Tub d'acer inoxidable sense soldadura de 75 mm de diàmetre nominal, segons norma 1.4301 (AISI 304), per a soldar	141,58620	€
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,62000	€
			Altres conceptes	27,53380	€
P-485	PFZ1-X001	m	Beina de protecció del tram de canonada d'aigua que va soterrada, amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, continu (evitar al màxim el nombre d'unions) col·locada al fons de rasa, per anar soterrat. Inclosos accessoris. Nota: s'ha d'instal·lar conjuntament amb la canonada d'aigua, i minimitzant els junts. Sobre un llit de sorra, al fons de la rasa. Posterior reblert en tongades de fins a 25cm	**82,58**	**€**
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	14,20100	€
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	4,96100	€
	BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	21,01780	€
			Altres conceptes	42,40020	€
P-486	PG00-X001	u	Pericó fàbrica maó per instal·lacions de comunicació i xarxa Fibra Optica, de dimensions interiors 60x60x80cm, format per parets de 15cm de gruix de maó calat 290x140x100mm, arrebossada i llisicada interiorment ambm morter de proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124.	**288,63**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,72390	€
	BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42000	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,68000	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	16,89120	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,96530	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00486	€
			Altres conceptes	146,94474	€
P-487	PG10-DB40	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior, encastat	**142,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG10-0G4B	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior	110,68000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,96000	€
			Altres conceptes	27,01000	€
P-488	PG12-DH71	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**22,80**	**€**
	BG12-0G7B	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	5,70000	€
			Altres conceptes	17,10000	€
P-489	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**15,68**	**€**
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	13,37000	€
P-490	PG12-DH7Q	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**33,77**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG12-0G5K	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	19,06000	€
			Altres conceptes	14,39000	€
P-491	PG12-DH7R	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**19,17**	**€**
	BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	13,57000	€
P-492	PG12-DHBB	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**27,18**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG12-0G7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	7,01000	€
			Altres conceptes	19,85000	€
P-493	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**23,17**	**€**
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,55000	€
			Altres conceptes	19,62000	€
P-494	PG13-E31F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**32,12**	**€**
	BG13-0G2E	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	10,22000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-495	PG13-E32N	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**52,40**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
	BG13-0G2A	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	32,68000	€
			Altres conceptes	19,40000	€
P-496	PG19-EB01	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**310,42**	**€**
	BG16-0BVT	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	213,22000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
			Altres conceptes	85,20000	€
P-497	PG1D-EB02	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**550,85**	**€**
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	438,52000	€
			Altres conceptes	112,33000	€
P-498	PG1D-EB03	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**368,00**	**€**
	BG1B-H64Q	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	279,55000	€
			Altres conceptes	88,45000	€
P-499	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**346,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	300,02000	€
			Altres conceptes	46,67000	€
P-500	PG2J-4BZW	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**45,03**	**€**
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,27000	€
	BGY1-1OY1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,10000	€
	BG2J-0BBY	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	12,83000	€
	BG2G-1OJW	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària	4,37000	€
			Altres conceptes	12,46000	€
P-501	PG2J-4BZX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**55,61**	**€**
	BG29-1ZT1	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	10,60000	€
	BG2J-0BC7	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm	13,83000	€
	BG2G-1OJW	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària	4,37000	€
	BGY1-1OYJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,16000	€
			Altres conceptes	15,65000	€
P-502	PG2J-4C06	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**47,71**	**€**
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	5,32000	€
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	6,27000	€
	BGY1-1OY1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,10000	€
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	14,41000	€
			Altres conceptes	12,61000	€
P-503	PG2J-4C07	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**62,11**	**€**
	BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	19,01000	€
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	5,32000	€
	BG29-1ZT1	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	10,60000	€
	BGY1-1OYJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,16000	€
			Altres conceptes	16,02000	€
P-504	PG2J-4C77	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**37,56**	**€**
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,97000	€
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000	€
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	4,68000	€
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	11,82000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,58000	€
P-505	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,17**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,76460	€
			Altres conceptes	1,40540	€
P-506	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**4,08**	**€**
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,88660	€
			Altres conceptes	1,19340	€
P-507	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,87**	**€**
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,79560	€
			Altres conceptes	1,07440	€
P-508	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,18**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,09140	€
			Altres conceptes	1,08860	€
P-509	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**3,32**	**€**
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,16240	€
			Altres conceptes	1,15760	€
P-510	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,18**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,09140	€
			Altres conceptes	1,08860	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-511	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,87**	**€**
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,79560	€
			Altres conceptes	1,07440	€
P-512	PG2N-EUI8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**4,08**	**€**
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,88660	€
			Altres conceptes	1,19340	€
P-513	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**3,32**	**€**
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,16240	€
			Altres conceptes	1,15760	€
P-514	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**9,93**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG2O-1KWF	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	6,59940	€
			Altres conceptes	3,09060	€
P-515	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,18**	**€**
	BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,12080	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
			Altres conceptes	2,81920	€
P-516	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**24,98**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUJ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	20,56320	€
			Altres conceptes	4,26680	€
P-517	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**8,36**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,32440	€
			Altres conceptes	2,88560	€
P-518	PG33-E43R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,71**	**€**
	BG33-G2W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,90740	€
			Altres conceptes	0,80260	€
P-519	PG33-E43S	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,57**	**€**
	BG33-G2W9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,58060	€
			Altres conceptes	1,98940	€
P-520	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**15,26**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,22980	€
			Altres conceptes	3,03020	€
P-521	PG33-E68X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**9,49**	**€**
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,43660	€
			Altres conceptes	4,05340	€
P-522	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**11,84**	**€**
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,65000	€
			Altres conceptes	4,19000	€
P-523	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,30560	€
			Altres conceptes	2,37440	€
P-524	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,95**	**€**
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,03020	€
			Altres conceptes	0,91980	€
P-525	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,19**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,25460	€
			Altres conceptes	0,93540	€
P-526	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,70**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400	€
			Altres conceptes	0,96600	€
P-527	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,47**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,45820	€
			Altres conceptes	1,01180	€
P-528	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,92**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,41700	€
			Altres conceptes	2,50300	€
P-529	PG33-E6D1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**10,99**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,66020	€
			Altres conceptes	3,32980	€
P-530	PG33-HK6C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**43,90**	**€**
	BG33-HJY6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	36,54660	€
			Altres conceptes	7,35340	€
P-531	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,02**	**€**
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,46840	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
			Altres conceptes	7,22160	€
P-532	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**5,31**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,43860	€
			Altres conceptes	4,54140	€
P-533	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**203,15**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	176,60000	€
			Altres conceptes	26,10000	€
P-534	PG4B-DWZ2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**276,10**	**€**
	BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	240,51000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	35,18000	€
P-535	PG4B-SJ01	u	Quadre general elèctric QGBT segons esquemes de projecte, un per BRESSOL i un per ESPAI CRIANÇA, formats per embarrat principal i de socors amb conmutador automatic monobloc. Muntatge i subministrament d'armari i aparament indicat en l'esquema de projecte, connexionat de linies i posta a terra, bornes, terminals de connexió, racords, prensa estopes, cablejat interior, ferratges i subjecció a obra, retolació de senyalització dels circuits. La dimensió de l'armari, embarrats i resta de components serà tal que la seva capacitat pugui acollir en un futur els elements descrits en l'esquema de principi inclosa la previsió per ampliació del 30% i tots els elements necessaris i no especificament descrits en el present document. Les dimensions poden ser ´´no estandards´´, (sent obligat ajustar les dimensions a l'espai disponible, sense que això comporti increment de cost). Inclou p.p. de peces especials, accessoris, petit material de muntatge i cablejat, peces de reforç, accessoris, peces especials, suports, resta d'elements pel correcte funcionament de la instal.lació, tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus	**37.813,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. * Queda inclòs la retolació de tots els elements, rètol de risc elèctric (adhesiu), i plànols amb esquema unificar plastificat	
			Sense descomposició	37.813,09000 €
P-536	PG4C-BICN	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**49,41 €**
	BG4A-2R59	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	35,30000 €
	BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000 €
			Altres conceptes	13,62000 €
P-537	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**134,59 €**
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	112,79000 €
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	21,35000 €
P-538	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM	**651,88 €**
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000 €
	BG52-H4U1	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35000 €
			Altres conceptes	91,00000 €
P-539	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM	**892,22 €**
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000 €
	BG52-H4U0	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5	656,89000 €
			Altres conceptes	212,80000 €
P-540	PG6H-CUIV	u	Kit de mecanismes 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat	**87,02 €**
	BG6C-34W6	u	Kit de mecanismes de 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor	56,25000 €
			Altres conceptes	30,77000 €
P-541	PG6H-CUIX	u	Kit de mecanismes 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor, encastat	**59,62 €**
	BG6C-34W8	u	Kit de mecanismes de 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor	40,45000 €
			Altres conceptes	19,17000 €
P-542	PG6H-CUJ2	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor, encastat	**24,29 €**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG6C-34WD	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor	15,74000 €
			Altres conceptes	8,55000 €
P-543	PG6H-CUJ3	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor, encastat	**28,70 €**
	BG6C-34WE	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor	19,90000 €
			Altres conceptes	8,80000 €
P-544	PG6H-CUJ5	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor, encastat	**25,02 €**
	BG6C-34WG	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor	16,43000 €
			Altres conceptes	8,59000 €
P-545	PG6H-CUJ9	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor, encastat	**41,90 €**
	BG6C-34VZ	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor	28,04000 €
			Altres conceptes	13,86000 €
P-546	PG6H-CUJA	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor, encastat	**43,27 €**
	BG6C-34W0	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor	29,34000 €
			Altres conceptes	13,93000 €
P-547	PG6H-CUJP	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat	**36,63 €**
	BG6C-34WF	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor	22,59000 €
			Altres conceptes	14,04000 €
P-548	PG6H-EB01	u	Kit mecanismes,3elements,2endolls+1RJ11+1RJ45. Marc i bastidor, encastat.	**76,69 €**
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	10,05000 €
	BP52-1O0K	u	Presa de senyal telefònica de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ11 simple, connexió per cargols, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,09000 €
	BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	2,33000 €
	BG6D-1OCS	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	2,20000 €
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	10,40000 €
			Altres conceptes	47,62000 €
P-549	PG6H-EB02	u	Kit mecanismes, 3 elements, 2 endolls +1RJ45 +1 carregador USB, marc i bastidor, encastat.	**98,86 €**
	BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	2,33000 €
	BG6D-1OCS	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	2,20000 €
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	10,40000 €
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	10,05000 €
	PBXX-X001	u	Presa corrent tipus carregador USB (1 mòdul), universal	25,00000 €
			Altres conceptes	48,88000 €
P-550	PG6K-X001	u	Polsador d'aturada tipus 'bolet/seta' d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55.	**30,54 €**
	BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,45000 €
	BG6K-Z7I1	u	Polsador d'aturada amb ´´bolet´´ d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55.	19,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	11,09000	€
P-551	PG6L-4859	u	Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu econòmic i col·locat encastat a la intempèrie	**15,20**	**€**
	BG6F-FEQY	u	Portafusible amb fusible de 16 A, com a màxim, preu econòmic i per a encastar a la intempèrie	6,65000	€
			Altres conceptes	8,55000	€
P-552	PG6M-6PE2	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**80,96**	**€**
			Altres conceptes	80,96000	€
P-553	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat	**208,76**	**€**
	BG85-H6I4	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, per a muntar a carril DIN	186,12000	€
			Altres conceptes	22,64000	€
P-554	PG81-ZSMA	u	Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP. Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat.	**491,14**	**€**
	BG81-ZSMA	u	Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP. Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat.	410,00000	€
			Altres conceptes	81,14000	€
P-555	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	**224,86**	**€**
	BG84-H6JS	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	201,30000	€
			Altres conceptes	23,56000	€
P-556	PG8Z-X001	m	Cable de comunicacions per a bus de detectors de gas, electrovalvules, i polsadors de emergencia. De 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,48**	**€**
	BG88-H6JZ	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,85050	€
			Altres conceptes	0,62950	€
P-557	PGC3-B5XF	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat	**2.088,81**	**€**
	BGC4-2NZK	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports	1.930,00000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´		
			Altres conceptes	158,81000	€
P-558	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**39,15**	**€**
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,45000	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
			Altres conceptes	15,63000	€
P-559	PGD5-61UP	u	Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**242,83**	**€**
			Altres conceptes	242,83000	€
P-560	PGE2-ZG9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display. -Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic) -Rendiment màxim: 98% -Vnom: 580 V -Vmàx: 1000 V -Imàx: 20 A. Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65. Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents.	**4.394,34**	**€**
			Altres conceptes	4.394,34000	€
P-561	PGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals: ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W. TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED. NÚMERO DE CÈL·LULES: 340. MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT. CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT. PES: 22 KG. CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA. CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES. CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II. ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS. Muntat i connectat.	**326,15**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000	€
	BGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals: ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W.	265,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED. NÚMERO DE CÈL·LULES: 340. MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT. CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT. PES: 22 KG. CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA. CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES. CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II. ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS. Muntat i connectat.		
			Altres conceptes	50,92000	€
P-562	PGE5-ZOHS	u	SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER: - TRIANGLES DE MUNTATGE - PERFILS SOLARS I UNIONS - TAPES PER A PERFILS SOLARS - ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI. EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES.	**4.582,16**	**€**
			Altres conceptes	4.582,16000	€
P-563	PH20-SJ55	u	Instal·lació d'accessoris, peces especials i/o suports necessaris per a la correcta instal·lació de totes les llumeneres incloses en projecte. Suports adequats i ajustats segons el parament en el que es trobin situats. Inclòs tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.293,82**	**€**
			Altres conceptes	2.293,82000	€
P-564	PH21-SJ01	u	LC4|03LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie vol 205 mm de diàmetre ref. 90-2899-14-M3 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 18 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP54, encastat. Alçada 55mm.	**137,51**	**€**
	BH20-X001	u	90-2899-14-M3 / Downlight Vol ø205 mm 18.1 Blanco cálido - 3000K CRI 80 81.2º ON-OFF Blanco IP54 1934lm / Tarifa	113,50000	€
			Altres conceptes	24,01000	€
P-565	PH21-SJ02	u	LC4|02LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Lite/Lite Deep 75 mm de diàmetre ref. 90-A027-14-00 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 8.4 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP20, encastat.	**56,53**	**€**
	BH20-X002	u	LEDC4 REF. 90-A027-14-00. Downlight Lite Deep Fix ø70mm 8.4 Blanco cálido - 3000K CRI 80 32.2º ON-OFF Blanco IN IP20 / OUT IP54 659lm.Altura 69 mm. Material de la estructura: Policarbonato, Aluminio. Acabado estructura: Blanco. Material del difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Transparente.	37,10000	€
			Altres conceptes	19,43000	€
P-566	PH21-SJ03	u	LC4|01LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Ecofit Plus 60 mm ref. AP11-35W8MPOS14 de Leds C4 o equivalent, de forma quadrada, 35 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP40, encastat	**168,89**	**€**
	BH20-X003	u	LEDC4 ref. AP51-3PW8MPOS14. Downlight Ecofit Plus 60 x 60 30.7 Blanco cálido - 3000K CRI 80 95.5º ON-OFF Blanco IP40 3350lm (equivalente al antiguo AP11-35W8MPOS14)	143,10000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,79000	€
P-567	PH21-SJ60	u	Partida a justificar en treballs de reparació de l'enllumenat exterior en ambit carrer/vorera que es puguin veure afectats per l'execució de les obres. Inclosa reposició o recol·locació de columnes o bases d'ancortatge dels fanals. Segons indicacions Direcció Facultativa i tècnics municipals d'espai públic.	**1.000,56**	**€**
			Sense descomposició	1.000,56000	€
P-568	PH23-SJ07	u	LC4|04LP01 Llumenera decorativa PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO ref. 15-E049-Z5-EH de Leds C4 o equivalent, de 11.7 W de potència de la llumenera, protecció IP66, regulable DALI, de temperatura de color 3000 K, de superficie	**106,09**	**€**
	BH20-X004	u	LEDC4 Ref. 15-E049-Z5-EH / Plafón IP66 Basic ø260mm LED 13.5 SW 2700-3200-4000K ON-OFF Gris urbano 1396lm. OUTDOOR.	81,15000	€
			Altres conceptes	24,94000	€
P-569	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**120,64**	**€**
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000	€
			Altres conceptes	14,94000	€
P-570	PH57-SJ01	u	Sum. i instal. Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.	**100,52**	**€**
	PH65-X001	u	Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat.	75,90000	€
			Altres conceptes	24,62000	€
P-571	PHN0-6U2X	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment	**87,23**	**€**
	BHN0-1BU7	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment	66,06000	€
			Altres conceptes	21,17000	€
P-572	PHN0-SJ10	u	Aplic per exterior, muntat superficialment, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta	**107,30**	**€**
	BHN0-X001	u	Aplic per exterior, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta. Muntatge de superfície.	85,00000	€
			Altres conceptes	22,30000	€
P-573	PHWR-SJ03	u	LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4	**37,61**	**€**
	BHW9-SJ03	u	LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4	28,20000	€
			Altres conceptes	9,41000	€
P-574	PJ04-623Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca, muntada, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, pericó registrable de 60x60x60 cm, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó	**440,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	440,29000	€
P-575	PJ116-X001	u	Lavabo especial per a nadons - tipus banyera BABY BATH, 80x45cm. UNISAN, fabricant SANIDUSA, o equivalent. Col·locat sobre moble canviador (moble no inclòs), encastat. Incloses peces auxiliars necessaries per muntatge en el sobre de silestone	**318,00**	**€**
			Sense descomposició	318,00000	€
P-576	PJ116-X002	u	Lavabo Rentamans Infantil, porcellana vitrificada color blanc, col·lectiu, 1000x450x200, 100 ACCES de Roca, o equivalent, sense forats per aixetes ni rebossadero. Col·locat sobre bancada (no inclosa), i connectat a la xarxa d'evacuació.	**318,00**	**€**
			Sense descomposició	318,00000	€
P-577	PJ116-X003	u	Rentamans adult, porcellana, sota taulell, model NEO SELENE de Roca o equivalent. Inclosa p.p. de suports auxiliars per a fixació sota el taulell. Col·locat i connectat a la xarxa d'evacuació.	**212,00**	**€**
			Sense descomposició	212,00000	€
P-578	PJ116-X004	u	Rentamans adult, porcellana, suspès, MERIDIAN de Roca o equivalent. Col·locat, i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclosa p.p. estructures auxiliars per fixació a paret.	**265,00**	**€**
			Sense descomposició	265,00000	€
P-579	PJ116-X001	u	Vàlvula / tap desguàs per lavabo-banyera, click-clack, universal Ø 65, cromat. Ref A 505401000 Roca, o equivalent	**35,59**	**€**
	BJ116X001B	u	Click-clack desagüe universal. Tapón cromado Ø 65.	31,58000	€
			Altres conceptes	4,01000	€
P-580	PJ116-X002	u	Sifó botella cromat decoratiu, per lavabo, sortida horitzontal, tub 250mm o 300 mm, tipus REF: A506403110 de geometria recta, o equivalent	**136,47**	**€**
	BJ116X002B	u	Sifón botella de 1 1/4´´ para lavabo. Tubo de 300 mm. REF: A506403110	125,00000	€
			Altres conceptes	11,47000	€
P-581	PJ11C-3CY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Tipus MERIDIAN de Roca o equivalent.	**215,20**	**€**
	BJ11C-0Q7H	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	166,03000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
			Altres conceptes	47,89528	€
P-582	PJ11C-X001	u	Inodor especial infantil adossat a paret + cisterna alta, doble descarrega (3/6 litres) sortida vertical + maniguet i sistema de fixació. Model infantil ROCA HAPPENING o equivalent. Col·locat sobre el paviment, i connectat a la xarxa d'evacuació. REF. A347115000 (inodor) + REF A 890200000 (cisterna).Inlou Seient color a escollir. Inclòs tots els accessoris de fixació necessaris per a deixar el conjunt totalment instal·lat i connectat.	**408,86**	**€**
			Sense descomposició	408,86000	€
P-583	PJ11C-X002	u	Seient i tapa per inodor, color blanc, preu superior, amb caiguda esmorteida, tipus Supralit de Roca, compatible amb inodor, Ref: A8012A200B. Incloses fixacions, bisagres i topalls de l'element.	**144,40**	**€**
	BJ11C-X002	u	Seient i tapa per inodor, caiguda esmorteida, Supralit Roca. ref. A8012A2 + kit topalls + kit fixacions a inodor + kit bisagres caiguda esmorteida	135,00000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-584	PJ11H-X001	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, doble descàrrega 4,5 / 3 L, alimentació inferior per inodor Meridian, col·locada amb fixacions murals. Inclòs mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. Ref. 341241. Dimensions 370 x 140 x 360mm.	**256,84**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,24000	€
	BJ11H-X001	u	Cisterna Meridian Roca Ref. 341241, amb sistema fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descarrega.	226,00000	€
			Altres conceptes	30,60000	€
P-585	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**126,98**	**€**
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25815	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
			Altres conceptes	28,61365	€
P-586	PJ186-X001	u	Reixa d'acer inox amb coixinet, per abocador, GARDA Ref. A526005510	**113,91**	**€**
	BJ186-X001	u	Reixa acer inox per abocador GARDA Ref. A5260055	105,00000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-587	PJ211-3E92	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2	**16,64**	**€**
	BJ211-0R4Q	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets d'1/2 i entrada roscada d'1/2	5,09000	€
			Altres conceptes	11,55000	€
P-588	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	**57,99**	**€**
	BJ211-0R4N	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	44,10000	€
			Altres conceptes	13,89000	€
P-589	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	**61,79**	**€**
	BJ211-0R4W	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	47,68000	€
			Altres conceptes	14,11000	€
P-590	PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	**61,79**	**€**
	BJ211-0R4W	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	47,68000	€
			Altres conceptes	14,11000	€
P-591	PJ211-3EA	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	**39,45**	**€**
	BJ211-0R5B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	26,61000	€
			Altres conceptes	12,84000	€
P-592	PJ211-ZECE	u	Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada .	**10,95**	**€**
			Altres conceptes	10,95000	€
P-593	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	**130,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	101,56000	€
			Altres conceptes	28,59000	€
P-594	PJ219-3SGL	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´	**165,97**	**€**
	BJ219-0RAW	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´	135,36000	€
			Altres conceptes	30,61000	€
P-595	PJ21C-3SI3	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	**70,39**	**€**
	BJ21C-0R8P	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	50,50000	€
			Altres conceptes	19,89000	€
P-596	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	**15,27**	**€**
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,80000	€
			Altres conceptes	11,47000	€
P-597	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**33,19**	**€**
	BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	24,24000	€
			Altres conceptes	8,95000	€
P-598	PJ41-HA11	u	Conjunt d'acessoris de bany, tovallolersd, portarrotllos, dispensadors paper	**1.139,94**	**€**
			Altres conceptes	1.139,94000	€
P-599	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**294,40**	**€**
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
			Altres conceptes	44,84000	€
P-600	PJA8-EB02	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.	**253,95**	**€**
	BJAD-0QWA	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, horitzontal, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	200,29000	€
			Altres conceptes	53,66000	€
P-601	PJAA-EB01	u	Sistema de producció d'ACS per aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional,col·locat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així	**2.062,49**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa.		
	BJA8-352I	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 300 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS	1.888,60000	€
			Altres conceptes	173,89000	€
P-602	PJS6-9EE1	u	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**740,64**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	740,62000	€
P-603	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**3,04**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
	BJSS-28MN	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,98700	€
			Altres conceptes	2,03300	€
P-604	PK01-61V0	m	Muntant des de cambra de comptadors fins a clau de pas abonat amb tub de coure semidur de DN 28 mm, de gruix 1 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	**23,42**	**€**
			Altres conceptes	23,42000	€
P-605	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	**40,72**	**€**
			Altres conceptes	40,72000	€
P-606	PK20-X001	u	Armari de poliester amb mirilla, per 1 abonat, amb porta d'una fulla, tancament amb llenguetes, dimensions 485 x 350 x 195, muntat dins nínxol de fàbrica. Inclòs fixacions a paraments. Totalment instal·lat.	**160,35**	**€**
	BK2A-X001	u	Armari de poliester, amb mirilla, tancament llenguetes, per a 1 abonat. Gas. Tipo LLobet ref. 01206, o equivalent. Dimensions 485 x 350 x 195 mm	71,40000	€
			Altres conceptes	88,95000	€
P-607	PK28-H86X	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat	**17,87**	**€**
	BEU9-H5AX	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	6,03000	€
			Altres conceptes	11,84000	€
P-608	PK2B-DYVG	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, embridada, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió, muntada entre tubs	**617,72**	**€**
	BK28-0SRT	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, per a embridar, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió	542,15000	€
			Altres conceptes	75,57000	€
P-609	PK60-6S3K	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la série SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**123,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	0,39000	€
	BK60-1K37	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	89,33000	€
	BFYH-0A30	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,11000	€
			Altres conceptes	34,08000	€
P-610	PK70-HA33	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	**22,76**	**€**
	BK70-H65N	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	10,64000	€
			Altres conceptes	12,12000	€
P-611	PK70-HA36	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	**57,28**	**€**
	BK70-H65O	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	40,50000	€
			Altres conceptes	16,78000	€
P-612	PKK0-6SCP	u	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament	**13,48**	**€**
	BKK0-1K6B	u	Reixeta de ventilació plana d'alumini pintada de 20x20 cm	4,60000	€
			Altres conceptes	8,88000	€
P-613	PM12-HB92	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada	**396,37**	**€**
	BM11-H6BF	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots	331,89000	€
			Altres conceptes	64,48000	€
P-614	PM14-HCJA	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment	**273,97**	**€**
	BM15-H62M	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	245,10000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
			Altres conceptes	28,50000	€
P-615	PM15-X001	u	Detector de fums òptic PROTEC ALGO-TEC 6000 PLUS - 6000PLUS/OP, o equivalent. Suministro e instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso (sin base) : 90g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.2 mA Carga Máxima en alarma: 0.2 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Aislador: No Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-7	**59,31**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0026 En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)		
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
	6000PLUS_O	u	Detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	41,88000	€
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	6,42000	€
			Altres conceptes	10,64000	€
P-616	PM15-X003	u	Detector de fums tèrmic PROTEC ALGO-TEC 6000PLUS - 6000PLUS/HT Suministro e instalación de detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso (sin base) : 90g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.2 mA Carga Máxima en alarma: 0.2 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Aislador: No Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-5 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0028 En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal)	**55,68**	**€**
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	6,42000	€
	6000PLUS_H	u	Detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	38,45000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
			Altres conceptes	10,44000	€
P-617	PM15-X005	u	Detector de fums òptic/tèrmic PROTEC ALGo-TEC Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un	**125,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP21C Peso (sin base) : 103.35g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55 mA Carga Máxima en alarma: 16.5 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Altura de montaje: 3m Cobertura: 7.5m de diámetro Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-5, 7, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0087 (6000PLUS-OPHT-VAD)		
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	6,42000	€
	600PQFUT95	u	Detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000PLUS_OPHT_VAD)	104,28000	€
			Altres conceptes	14,39000	€
P-618	PM15-X006	u	Detector fums òptic/tèrmic PROTEC ALGO-TEC -6000PLUS-OPHT-SVAD (Sirena + disp.vis.alarma) Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP21C Peso (sin base) : 109.52g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55 mA Carga Máxima en alarma: 24 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Altura de montaje: 3m	**167,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Cobertura: 7.5m de diámetro Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al) Sonido y volumen: 3 modos de sonidos configurables desde la central: 85, 75, 65 dB a 1m Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN54 - 3, 5, 7, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0088 (6000PLUS-OPHT-SVAD)		
	6000T2HPG55	u	Detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000PLUS-OPHT_SVAD)	139,96000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
	600PQF1L	u	Base de conexión de bajo perfil para toda la gama de detectores de la serie 6000 plus. Permite conectar cables de hasta 2.5 mm2. Marca PROTEC. (6000PLUS_BASE)	6,42000	€
			Altres conceptes	20,85000	€
P-619	PM15-X007	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) Per a tots els casos en que es col·loca el detector amb instal·lació vista (els que queden dins el cel ras a cota superior forjat)	**8,54**	**€**
	BASE-PAT	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) segons oferta industrial	8,06000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-620	PM15-X010	u	Mòdul 6000/CCO 1 sortida. Suministro e instalación de módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.60mA Carga Máxima en alarma: 19mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Salida: Contacto conmutado libre de potencial 24Vcc@1A Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17 &18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0021	**77,25**	**€**
	6000_CCO	u	Módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	60,88000	€
			Altres conceptes	16,37000	€
P-621	PM15-X011	u	Mòdul 6000/MIP 1 entrada (perifèrics). Suministro e instalación de módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de	**73,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.65mA Carga Máxima en alarma: 4mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Valores de Monitorización: Avería de circuito abierto se produce para R mayores de 100kO Normal 47kO Pre-Alarma 22kO Alarma 1kO Avería de cortocircuito menos de 190O Configuraciones: Para conseguir retardo de sprinklers de 14 sec. extraiga el Link 1 Para configurar funcionamiento sin enclavamiento extraiga Link 2 Entrada: Entrada monitorizada para cortocircuito circuito abierto y alarma Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54/17/18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0023		
	6000_MIP	u	Módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	57,04000	€
			Altres conceptes	16,14000	€
P-622	PM15-X012	u	Mòdul 6000/MICCO 1 entrada + 1 sortida 24/230V supervisades. Suministro e instalación de módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye caja de montaje BACK BOX . Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso: 109g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55mA (media), 2mA (Pico) Carga Máxima en alarma: 2.2mA (media), 5 mA (Pico) Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 93(An) x 97.5(Al) x 71(Pr) Entrada: Entrada monitoricada para cortocircuito circuito abierto y alarma Salida: Contacto conmutado de max. 5A a 230 Vac. (no inductivo). Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17&18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0022	**141,55**	**€**
	BACK_BOX	u	Caja metálica de montaje en superficie o empotrado, para los módulos MICCO, LCM, LPZA y APZA.	13,21000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	6000_MICCO	u	Módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Requiere caja de montaje BACK BOX.	92,31000	€
			Altres conceptes	36,03000	€
P-623	PM15-X013	u	Mòdul 6000/16ZI de 16 entrades. Muntat en caixa. Suministro e instalación de módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: No Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Nº de direcciones: 16 Caract. de Entradas: Detectores convencionales ó entrada señales técnicas Normas aplicables: EN54-17 & 18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0080	**518,69**	**€**
	6000_16ZI	u	Módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	366,67000	€
			Altres conceptes	152,02000	€
P-624	PM15-X014	u	Font alimentació 24Vcc 2A	**503,22**	**€**
	EN54C_2A17	u	Fuente de alimentación 24Vcc 2A con LEDs indicadores de estado. EN54.4 en caja metálica hasta 18A metálica con capacidad de baterías de hasta 18Ah.	298,90000	€
	BQ12I_J18OA	u	Batería de 12V 18 Ah (B 12 _ 18 A)	144,68000	€
			Altres conceptes	59,64000	€
P-625	PM17-X001	u	Polsador alarma 6000/MPC direccionable i rearmable. Suministro e instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base para montaje en superficie MCP BOX y tapa protectora. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP24D Peso: Empotrado 93g. Superficie 144g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 450iA Carga Máxima en alarma: 0.85mA Con LED iluminado: 4.5mA Voltaje de alimentación: 16 30V DC Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 89(An) x 93(Al) x 27.5(Pr) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-11 & 17	**88,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0018		
	6000_MCP	u	Pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.	59,07000	€
	MPC_BOX	u	Base para montaje en superficie pulsador en color rojo.	4,08000	€
	MCP_COVER	u	Tapa protectora abatible para pulsadores	8,62000	€
			Altres conceptes	16,35000	€
P-626	PM18-X001	u	Sirena electrònica direccionable 6000/SSR/VAD/RED. Suministro e instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP65 Peso: 315g (sin base) Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.7 mA Carga Máxima en alarma: 24 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Detalles de salida: Tono y Volumen seleccionables desde la central de incendios Altura de montaje (x): 2.4m (montaje en parad) Cobertura (y): 7m Código cobertura volumen: W-2.4-7 (117.6m³) Ratio del Flash: Flash blanco de 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 114(An) x 132(Al) x 91(Pr) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54 - 3, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0101 (6000-SSR-VAD-RED)	**160,55**	**€**
	6000B195C1	u	Sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. (6000_SSR_VAD_RED)	139,48000	€
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
			Altres conceptes	20,45000	€
P-627	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**99,32**	**€**
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	34,14000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
			Altres conceptes	27,28000	€
P-628	PM32-DZ4U	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	**322,00**	**€**
	BM33-0T4S	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	298,36000	€
			Altres conceptes	23,64000	€
P-629	PMD1-X001	m	Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1t. Tipo Cervicom Alarma	**6,11**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Apantallado HF CPR, o equivalent		
	BMD2-X001	m	Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, multifilar, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1 segons norma UNE-EN 50575.	4,95000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
P-630	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**14,43**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69200	€
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000	€
			Altres conceptes	5,18800	€
P-631	PMS0-6Z24	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**13,52**	**€**
	BMS0-1K1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	6,69000	€
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69200	€
			Altres conceptes	5,13800	€
P-632	PMS0-6Z28	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**15,54**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,25600	€
	BMS0-1K18	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	8,04000	€
			Altres conceptes	5,24400	€
P-633	PMS0-EB11	u	Conjunt de rètols de senyalització contra incendis, de senyalització de recorreguts, de senyalització d'espais interiors, i de senyalització d'elements de vidre (tipus punt rodó Ø 20cm, o tipus línies/franges horitzontals de color), tot segons diseny DF i normativa aplicable, formats amb làmina vinílica, col·locat adherit sobre parament vertical. Nivell acabat i diseny pictogrames superior, tipus SIGNES o equivalent. Per a la totalitat dels elements previstos en instal·lacions PCI i per a la totalitat d'elements de fusteries d'alumini/vidre i un per a cada porta interior de sala (aules, lavabos, magatzem, cuina, despatx, sala professors, etc). Totalment instal·lats.	**2.377,57**	**€**
			Sense descomposició	2.377,57000	€
P-634	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**55,12**	**€**
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	41,17000	€
			Altres conceptes	13,95000	€
P-635	PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada	**74,14**	**€**
	BNF1-H5P2	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura	59,12000	€
			Altres conceptes	15,02000	€
P-636	PNG0-H9KM	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	**242,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNG0-H5Q7	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2'' i pressió màxima de 500 mbar	212,47000	€
			Altres conceptes	29,96000	€
P-637	PNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2'' i pressió màxima de 500 mbar, muntada.	**239,82**	**€**
	BNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2'' i pressió màxima de 500 mbar, muntada.	210,00000	€
			Altres conceptes	29,82000	€
P-638	PNG0-ZGFL	u	Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada.	**126,40**	**€**
			Altres conceptes	126,40000	€
P-639	PNL4-CHCH	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs	**377,66**	**€**
	BNL4-32O8	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009	248,00000	€
			Altres conceptes	129,66000	€
P-640	PP20-BUL0	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	**102,19**	**€**
	BP20-2VAY	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	69,34000	€
			Altres conceptes	32,85000	€
P-641	PP21-BXNX	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat	**398,38**	**€**
	BP21-2VAO	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	359,59000	€
			Altres conceptes	38,79000	€
P-642	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub	**8,74**	**€**
	BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	0,33600	€
			Altres conceptes	8,40400	€
P-643	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat	**55,88**	**€**
	BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	25,65000	€
			Altres conceptes	30,23000	€
P-644	PP27-BXOV	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**138,85**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP2H-2WWV	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	22,71000	€
			Altres conceptes	116,14000	€
P-645	PP28-BULH	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada	**454,06**	**€**
	BP2L-2VCA	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, per a muntatge encastat	309,25000	€
			Altres conceptes	144,81000	€
P-646	PP28-BUP5	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada	**568,01**	**€**
	BP2L-2VFY	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, per a muntatge encastat	340,95000	€
			Altres conceptes	227,06000	€
P-647	PP28-BV01	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada	**886,17**	**€**
	BP2L-2VQU	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	716,90000	€
			Altres conceptes	169,27000	€
P-648	PP28-BVAZ	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada	**993,49**	**€**
	BP2L-2W1S	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	742,35000	€
			Altres conceptes	251,14000	€
P-649	PP2C-HCRJ	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada	**51,29**	**€**
	BP29-H7D2	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP	39,35000	€
			Altres conceptes	11,94000	€
P-650	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat	**73,62**	**€**
	BP33-32KI	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24	55,92000	€
			Altres conceptes	17,70000	€
P-651	PP32-HA3P	u	Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització, col·locat	**453,49**	**€**
	BP35-H5M2	u	Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització	414,29000	€
			Altres conceptes	39,20000	€
P-652	PP34-C59T	u	Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior, muntada amb lira de	**112,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			suport orientable		
	BP37-32MX	u	Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior	84,28000	€
			Altres conceptes	28,01000	€
P-653	PP35-HA3X	u	Central de megafonia de 240 W RMS de potència i per a 6 zones constituïda per un amplificador mesclador de 240 W RMS de potència amb 6 sortides d'altaveus de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula, un pupitre microfònic de 6 zones, un panell de control remot de col·locació mural amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable i una font de so amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, col·locada	**1.968,79**	**€**
	BP3G-H7BX	u	Pupitre microfònic de control de 6 zones d'altaveus, sortida de senyal simètrica a nivell de línia, distància fins a 600 m amb cable de xarxa de 4 parells cat. 5	200,85000	€
	BP38-H5RG	u	Panell de control remot amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable, col·locació mural	100,94000	€
	BP38-H5RI	u	Amplificador de sistema compacte de megafonia amb sortida per a 6 zones d'altaveus i control de zones des de frontal, pupitre o comandament remot, de 240 W RMS potència, línia de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula	978,50000	€
	BP3D-H7BY	u	Font de so per al sistema compacte de megafonia, amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, amb funcions de reproducció aleatòria i programació	360,50000	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-654	PP41-73DB	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	**1,73**	**€**
	BP41-1CGK	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,81600	€
			Altres conceptes	0,91400	€
P-655	PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	**1,24**	**€**
	BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,35700	€
			Altres conceptes	0,88300	€
P-656	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	**1,15**	**€**
	BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,27000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-657	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda,	**1,87**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal		
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,95550	€
			Altres conceptes	0,91450	€
P-658	PP45-668O	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat	**3,12**	**€**
	BP45-IRKT	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	0,24000	€
			Altres conceptes	2,88000	€
P-659	PP72-67BT	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol	**613,16**	**€**
	BP74-1ALW	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	453,23000	€
	BP7N-1YBJ	u	Sòcol per a armari VDI, de planxa d'acer lacat, de mides 600x600 mm (amplària x fondària), i 100 mm d'alçària	84,62000	€
			Altres conceptes	75,31000	€
P-660	PP81-X001	u	Kit trucada Assistència: tirador de corda + indicador reset/zumbador (interior) + kit lluminós (exterior sobre la porta lavabo discapacitat). Suministro e instalación de kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso. El Kit incluye tirador, indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca. Incluye módulo de monitorización 6000/MIP para integración en sistema el PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Tensión de alimentación: 230 Vca. Acabado: Color blanco Dimensiones unidad principal: 87 x 87 x 38 mm Dimensiones unidad de reset: 87 x 87 x 38 mm Dimensiones tirador de cuerda: 87 x 87 x 38 mm	**380,24**	**€**
	KIT_ASIST	u	Kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de "llamada de asistencia", cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso. El Kit incluye tirador , indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca y módulo de monitorización 6000/MIP si se quiere integrar en sistema PROTEC.	262,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	6000_MIP	u	Módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™? de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC.		57,04000	€
	RELE12V	u	Relé 12 V para conexión de la unidad a otros sistemas (aviso central incendios)		30,00000	€
				Altres conceptes	30,30000	€
P-661	PPBOMBER	PA	Partida alçada abon. íntegre per tràmit corresponent a l"Acte Comprovació: Prevenció i seguretat en cas incendi' (SP03) en establiment / edifici / activitat sotmès al control preventiu de l'Administració de la Generalitat. Inspecció Vector incendis. Inspecció tècnica legal i reglamentària per donar compliment a l'Ordre INT/23/2013 d'1 de gener per la qual s'estableix el contingut del certificat acreditatiu de l'acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Inclòs: recopilació de documentació necessaria per part del cap d'obra, degudament endreçada i etiquetada. Transmissió a entitat col·loaboradora (EAC). Inspeccions / revisions necessàries. Gestió documental SP03 i tot el tràmit específic que demana la Generalitat.		**1.188,79**	**€**
				Sense descomposició	1.188,79000	€
P-662	PQ43-HA7F	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, col·locada sobre dau de formigó, model Hospitalet.		**81,26**	**€**
	BQ42-H5ZX	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, per a col·locar encastada		24,31000	€
				Altres conceptes	56,95000	€
P-663	PQ43-HA7J	u	Pilona de fosa amb pintura oxiron de 1000 mm d'alçària, col·locada amb morter, model Hospitalet, tanca amb clau.		**159,84**	**€**
	BQ42-H5ZV	u	Pilona de fosa		134,44000	€
				Altres conceptes	25,40000	€
P-664	PQ90-X001	u	REBOST PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-OLIETILÈ Dimensions: 201,0x57,7x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.		**813,83**	**€**
				Sense descomposició	813,83000	€
P-665	PQ90-X002	u	REBOST PRESTATGERIA 02 PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 240,4x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.		**1.070,42**	**€**
				Sense descomposició	1.070,42000	€
P-666	PQ90-X003	u	REBOST PRESTATGERIA 03 PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 183,4x57,7x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.		**782,62**	**€**
				Sense descomposició	782,62000	€
P-667	PQ90-X004	u	ARMARI FRIGORÍFIC MOD. AGB1302 Dimensions: 138,5x79,4x194 cm. Dotat amb 2 portes frontals. Capacitat: 1.120 litres. Temperatura: -2ºC/+8ºC Potència: 945 W a 230 v II Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.		**4.539,91**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	4.539,91000	€
P-668	PQ90-X005	u	PARRILLA PLASTIFICADA GN 2/1 53X65 CM. Per armaris frigorifics serie GN 2/1		**98,16**	**€**
				Sense descomposició	98,16000	€
P-669	PQ90-X006	u	CONGELADOR VERTICAL DE CALAIXOS MOD. SFNSDE-5227 Dimensions: 59,7x67,5x185,5 cm. Capacitat: 278 litres. Dotació 7 calaixos. Potència: 458 W a 230 v II. Porta en acer inoxidable		**2.315,52**	**€**
				Sense descomposició	2.315,52000	€
P-670	PQ90-X007	u	MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC AMB 2 SINES , 4 CALAIXOS EN COLUMNA , AIXETA I UN RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 422/130 x 70/70 x 90 cm. Dimensions sines: 55x50x30 cm. refoses Dimensions sina rentamans: 40x40x20., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (422+130) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Calaix amb guies telescòpiques totalment extensibles i reforçades d'acer inoxidable Dotat amb portes abatibles. Amb una cantonada arrodonida. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.		**13.610,81**	**€**
				Sense descomposició	13.610,81000	€
P-671	PQ90-X008	u	DOSIFICADOR DE SABÓ MOD. NOFB0005 Dimensions: 12,5x27,5x13 cm. Capacitat: 1000 ml. Dosificador de sabó líquid automàtic. Per collar a paret Acabat en ABS.		**118,67**	**€**
				Sense descomposició	118,67000	€
P-672	PQ90-X009	u	DISPENSADOR DE PAPER BOBINA MOD. 04101.T Dimensions: 32x25,5x27 cm. Tipus per bobina paper de 20 cm diàmetre. Per collar a paret. Acabat en polipropile.		**74,75**	**€**
				Sense descomposició	74,75000	€
P-673	PQ90-X010	u	FORN MICROONES MOD. HM-910 Dimensions exteriors: 50,8x42x30,5 cm. Dimensions interiors: 31,6x31,7x19,7 cm. Capacitat 24 litres. Plat giratori. Potència 900 W a 230 v II. (Consum 1.400 W) Construït interior i exterior en material inoxidable.		**396,41**	**€**
				Sense descomposició	396,41000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-674	PQ90-X011	u	TRITURADOR COMBINAT MOD. MM30V+MA33+BA30 Dimensions: 10x12,5x72,9 cm. Equipat amb: Braç triturador: 42 cm de longitud d'acer inoxidable. Batidors de fleje: 39,6 cm de longitud d'acer inoxidable. Potència: 400 W a 230 v II. Construit en material inoxidable		**924,95**	**€**
				Sense descomposició	924,95000	€
P-675	PQ90-X012	u	EXPRIMIDOR MOD. ECP Dimensions: 20x30x34 cm. Potència: 200 W a 230 v II Palanca d'alumini que acciona la pinya per pressió. Construït en alumini.		**714,79**	**€**
				Sense descomposició	714,79000	€
P-676	PQ90-X013	u	ARMARI DE PARET AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 455x40x70 cm. Dotat amb portes i un prestatge intermig regulable en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.		**4.649,27**	**€**
				Sense descomposició	4.649,27000	€
P-677	PQ90-X014	u	COCCIÓ ELEMENT NEUTRE MOD.E9WTNDN00E Dimensions: 40x93x25 cm. Amb un calaix frontal. Construït en acer inoxidable		**1.403,15**	**€**
				Sense descomposició	1.403,15000	€
P-678	PQ90-X015	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable		**729,89**	**€**
				Sense descomposició	729,89000	€
P-679	PQ90-X016	u	FRY TOP A GAS MOD. E9IINAAOMCA Dimensions: 40x93x25 cm. Dotada d'una placa horitzontal llisa de crom respatllat, plastró i rasqueta inclosa. Potència: 8.600 Kcal/hora. Construït en acer inoxidable.		**3.775,30**	**€**
				Sense descomposició	3.775,30000	€
P-680	PQ90-X017	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable		**729,89**	**€**
				Sense descomposició	729,89000	€
P-681	PQ90-X018	u	CUINA A GAS mod. E7GCGH4CG0 (ELECTROLUX) Dimensions: 80x73x85 cm. Dotada de 4 focs sobre forn. Potència: 24.080 kcal/hora Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (inclosos tots els accessoris) Oferta Nº 06577-E/23DC VIDAL i PORTA		**5.593,73**	**€**
				Sense descomposició	5.593,73000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-682	PQ90-X019	u	COLUMNA D'AIGUA CENTRAL PER ACOPLAR A LA CUINA MOD. H2ON700		**685,84**	**€**
				Sense descomposició	685,84000	€
P-683	PQ90-X020	u	TAULA CALENTA CENTRAL MOD. 1200 Dimensions exteriors: 120x70x85 cm. Dotada amb un prestatge intermig regulable i dues portes correderes frontals. Potència: 2.000 W a 230 v II Construïda en acer inoxidable.		**2.739,60**	**€**
				Sense descomposició	2.739,60000	€
P-684	PQ90-X021	u	TAULA CENTRAL DE PREPARACIONS Dimensions: 80x70x90 cm. Amb un prestatge inferior. Potes regulables d'acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304.		**754,54**	**€**
				Sense descomposició	754,54000	€
P-685	PQ90-X022	u	CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS CENTRAL 1 Campana mural situada central amb filtres invertits fabricada tota en acer inox., amb plenum i trapes de regulació desmuntables, amb unes dimensions: 2010 x 1200 x 600mm 4 Filtres lamas inox 490 x 490 x 50mm 2 Pantalles encastrables inox 36w amb unes dimensions: 46 x 10 x 10. 18 m2 Conducte rectangular galva sistema metu. 1 Interruptor paro/ marxa. 1 Unitat de ventilació fabricada en acer galva amb aïllament tèrmic i acústic (classe M1) a transmissió amb un ventilador simple oïda capaç de transportar aire 400º/2h (segons nou codi tècnic d´edificació març-06) i un motor de 2 cv trifàsic IP-55 classe tèrmica F amb una capacitat d'aspiració 4.250 m3/h. Tot el conjunt muntat asobre amortidors de goma. 2 Maneguet corona Ø 400 1 Tremuja S.O 12/ 6 9 Conducte rodó sistema engatillat helicoïdal galva Ø 400 2 Maneguet unió Ø 400 3 Abraçadera Ø 400 2 Colze 90º Ø 400 2 Colze 45º Ø 400 1 Bimbell Ø 400 1 Deflector S.O 12/6 . Elements de fixació i segellat.		**10.927,86**	**€**
				Sense descomposició	10.927,86000	€
P-686	PQ90-X023	u	VARIADOR -Variador de freqüència entrada 380V II trifàsic/ sortida 380 V III trifàsic. 1cv/ (2,3 A). Uni. 1. -Variador de freqüència entrada 380?V II trifàsic/ sortida 380?V III trifàsic 2cv/ (4,1 A). Uni. 1. -Pantalla tàctil 4.3´´ TFT 16 M colors CPU risc 600 MHz 32 bit, caixa inox. Cable per convertidors amb clavilla. Font d'alimentació. Uni. 1. -Elements de fixació i segellat. Uni. 1. -Mà d´obra i desplaçaments. Uni. 1.		**3.179,23**	**€**
				Sense descomposició	3.179,23000	€
P-687	PQ90-X024	u	SISTEMA EXTINCIÓ INCENDIS (PER CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS) Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T. Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T doble. Instal·lació de sistema d'extinció d'incendis per a campana amb armari tècnic inox amb obertura fàcil per a bombona d'extinció per		**3.003,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			a un fàcil manteniment compost per: - Sistema d'extinció d'incendis mitjançant carbonat potàssic, 2 dipòsits d'acer de 12l. Carregat amb agent extinció Protech, amb pressió incorporada i certificació CE, manòmetre, dispositiu tensor. - Polsador manual. - Sistema de distribució d'agent extintor de baix PH a base de canonada d'acer inox amb unions per pressió. - Conjunt de filtres seleccionats segons actuació sobre 1r, 2n o 3r nivell de seguretat(conductes, plenum i aparells de cocció) - Actuat per vàlvula d'accionament pneumàtic amb canonada de detecció de polímer plàstic tarat a la temperatura adequada. - Certificat d'instal·lació (TÜV i INTERTEK)			
				Sense descomposició	3.003,88000	€
P-688	PQ90-X025	u	COLUMNA PER BAIXAR INSTAL.LACIONS AL BLOC CUINA Dimensions: 25x7+7x280 cm. Amb xapa de 1,5 mm i pletines al sostre i terra. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.		**688,36**	**€**
				Sense descomposició	688,36000	€
P-689	PQ90-X026	u	OMEGA (PER TAPAR TUBS GAS, ELÈCTRICS I D'AIGUA DEL TERRA) Dimensions: 25x25x20 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304.		**106,59**	**€**
				Sense descomposició	106,59000	€
P-690	PQ90-X027	u	DISTRIBUCIÓ_ CARRO DE SERVEI MOD. SW 8X5-3 Dimensions: 90x60x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 80x50 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304		**662,55**	**€**
				Sense descomposició	662,55000	€
P-691	PQ90-X028	u	CARRO DE SERVEI MOD. SW 6X4-3 Dimensions: 70x50x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 60x40 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304		**595,13**	**€**
				Sense descomposició	595,13000	€
P-692	PQ90-X029	u	PREPARACIONS-MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC Dimensions: 130/170 x 70/70 x 90 cm Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (130+170) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Dotat amb portes corredisses. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.		**4.531,61**	**€**
				Sense descomposició	4.531,61000	€
P-693	PQ90-X030	u	RENTAT DE VAIXELLA_ DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II		**1.413,67**	**€**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada.			
				Sense descomposició	1.413,67000	€
P-694	PQ90-X031	u	RENTAVAIXELLES MOD. EL3 Dimensions: 60x64,8x82 cm. Capacitat de producció: 540 plats/hora. Amb contenidor dosificador d'abrillantador i boiler a presió potenciat. Potència: 5.350 W a 400 v III+N+T Construït en acer inoxidable.		**3.888,56**	**€**
				Sense descomposició	3.888,56000	€
P-695	PQ90-X032	u	CISTELLA PER TASSES MOD. WTAC62 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 24 tasses grans o 48 petites.		**44,04**	**€**
				Sense descomposició	44,04000	€
P-696	PQ90-X033	u	4 CUBILETS PER CUBERTS MOD. WTAC53		**31,46**	**€**
				Sense descomposició	31,46000	€
P-697	PQ90-X034	u	CISTELLA PER PLATS MOD. WTAC57 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 18 plats plans de 24 cm o 27 plats plans de 15 cm.		**44,04**	**€**
				Sense descomposició	44,04000	€
P-698	PQ90-X035	u	SUPORT PER A RENTAVAIXELLES MOD. WTSTAND Dimensions: 59,5x54x45 cm. Construit en acer inoxidable		**534,83**	**€**
				Sense descomposició	534,83000	€
P-699	PQ90-X036	u	PREPARACIONS_ MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES AMB 1 SINA I AIXETA Dimensions: 190x70x90 cm. Dimensions sines: 60x45x30 cm. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (190) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre. Dotat amb portes abatibles. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.		**3.848,76**	**€**
				Sense descomposició	3.848,76000	€
P-700	PQ90-X037	u	BUGADERIA_ ARMARI DE PEU AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 140x60x190 cm. Dotat amb portes i tres prestatges regulables en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat.		**3.242,31**	**€**
				Sense descomposició	3.242,31000	€
P-701	PQ90-X038	u	RENTADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. WE1100P Dimensions: 68,6x76,5x109,8 cm. Amb 5 programes de rentat. Amb bomba desgüas Capacitat roba: 12 kg		**3.517,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Potència: 2.400 W a 230 v II Panell frontal i superior d'acer inox amb pintura en polç. Tambor en acer inox.			
				Sense descomposició	3.517,31000	€
P-702	PQ90-X039	u	ASSECADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. TE1220E Dimensions: 68,6x82,2x109,8 cm. Tipus: d'evacuació, amb sortida de vapor a l'exterior. Amb 5 programes. Capacitat roba: 12 kg Potència: 5280 W a 230 v II Frontal moble i part superior en acer inoxidable		**2.302,93**	**€**
				Sense descomposició	2.302,93000	€
P-703	PQ90-X042	u	EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. EDGE-30 Dimensions: 57x38x11 cm. Àrea protegida: 120 m2 Amb tub Synergetic i placa adhesiva Consum: 2x15 W a 230 v II Coberta d'acer inoxidable mate		**533,45**	**€**
				Sense descomposició	533,45000	€
P-704	PQ90-X043	u	CUBELL PER DEIXALLES AMB PEDAL MOD. KA 120 Dimensions: 48x55,5x93 cm. Capacitat: 120 litres. Tapa abatible. Amb 2 rodes giratories. Construit en polipropilé Nota: Varis colors		**110,81**	**€**
				Sense descomposició	110,81000	€
P-705	PQ90-X044	u	ESTERILITZADOR DE GANIVETS MOD. EC-30 Dimensions: 48,2x15,5x61,3 cm. Dotat amb una porta. Capacitat ganivets (aprox): 25/30 Potència: 15 W.		**468,14**	**€**
				Sense descomposició	468,14000	€
P-706	PQ90-X045	u	AJUTS INDUSTRIALS DE TOTS ELS RAMS Paletes, canalització d'aigües i de gas, fontaner, electricitat, desguàs, aixetes, sifons i totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica. Connexió d'aixetes i desguàs. Instal·lació i connexió d'aparells de gas. Totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica.Inclou carregues i descarregues amb grua de ualsevol tipus Exclou les connexions elèctriques dels aparells seràn a càrrec del subminstrador.		**1.590,00**	**€**
				Sense descomposició	1.590,00000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-707	PQ90-X046	u	TRANSPORT, MUNTATGE I POSTA EN MARXA DELS APARELLS OFERTATS		**4.175,52**	**€**
				Sense descomposició	4.175,52000	€
P-708	PQ90-X047	u	RASCADOR PER FRY-TOP DE PLACA LLISA MOD. CAC02		**65,51**	**€**
				Sense descomposició	65,51000	€
P-709	PQ90-X40	u	PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 213,6x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres.		**978,69**	**€**
				Sense descomposició	978,69000	€
P-710	PQ90-X41	u	ABOCADOR DE PORCELLANA BLANCA AMB REIXA I GRIFARIA Abocador sortida diám .100 mm i grifaria mural amb suport especial d'acer inox i accionament palanca.		**795,00**	**€**
				Sense descomposició	795,00000	€
P-711	PQ93-X001	u	AR01. Armari Canviador Infantil, dimensions aprox. 1800 x 900 x 600 mm. Subministrament i col·locació de conjunt d'armari canviador AR 3, format per: > ´caixa´ (laterals + repisa inferior + darrera + partició intermitja), amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantell lateral arrodonits (el del costat a la porta) r-10. > sòcol inferior 200mm alçada i retrassat del frontal aprox. 50mm > 'sobre superior' de Silestone 20mm de gruix, fondaria 600mm, cantells arrodonits (gamma colors standard) > 3 fulles batents amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari baix; amb forat rodó Ø50 mm per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Amb perforació lineal inferior per a ventilació. Sistema de tancament de seguretat intern per evitar l'obertura dels nens. > Cantells arrodonits a les trobades > Auxiliars per a suportació del sobre de Silestone, a determinar amb fuster in situ > inclosa formació de forat per sortida desguàs de la pica, i/o altres instal·lacions que contingui el moble Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)		**2.321,90**	**€**
				Sense descomposició	2.321,90000	€
P-712	PQ93-X002	u	AR02. Moble Caselles, sense porta, dim.exterior 2900 x 1000 x 300mm, 27 caselles (3 files, 9 columnes) Subministrament i col·locació de conjunt d'armari-moble de caselles AR 4, sense portes, format per: > Perimetre, fons i particions amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantells arrodonits, r-10. > Preparat amb suports metàl·lics a la part posterior, per a fixar a paret. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)		**636,00**	**€**
				Sense descomposició	636,00000	€
P-713	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals		**104,60**	**€**
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3		43,00681	€
				Altres conceptes	61,59319	€
P-714	PR61-8ZII	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg		**2,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00486 €
			Altres conceptes	2,80514 €
P-715	PY02-6153	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**34,49 €**
			Altres conceptes	34,49000 €
P-716	PY05-X001	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs d'electricitat i/o enllumenat. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència.	**29,87 €**
			Altres conceptes	29,87000 €
P-717	PY05-X002	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència.	**29,87 €**
			Altres conceptes	29,87000 €
P-718	PY0A-X001	h	Ajudes de paleta per Sanejament, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor.	**32,81 €**
	BDW2-000	u	Petit material per a treballs de paleta	2,50000 €
			Altres conceptes	30,31000 €
P-719	PY0A-X002	h	Ajudes de paleta per Fontaneria, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor.	**32,81 €**
	BDW2-000	u	Petit material per a treballs de paleta	2,50000 €
			Altres conceptes	30,31000 €
P-720	PY0A-X003	u	Subministrament i co-locació de perfils auxilars al final de recorregut a mitja planta i al replà i gantxo o biga	**1.272,00 €**
			Sense descomposició	1.272,00000 €
P-721	PY0A-X004	PA	Conjunt de treballs de señaletica, aules, despatxos i sales de reunions segons projecte, un per cada depenmdencia i un directori a l'accés de cada planta.	**1.114,49 €**
			Sense descomposició	1.114,49000 €
P-722	PYDA-X014	u	Conjunt de rètol espai familiar	**530,00 €**
			Sense descomposició	530,00000 €
P-723	PYDA-X015	u	Conjunt d'ajuts de qualsevol ram a tots els industrials que no estiguin previstos a les partides detallades, muntatge i desmuntatge de bastides , proteccions de paviments, neteja general d'obra,treballs d'elevació de materials normals i especials i tots els treballs complementaris necessaris per la execució de les obres.Partida d'abonament integre.	**10.536,00 €**
			Sense descomposició	10.536,00000 €
P-724	PYOA-X001	u	subministrament i instal·lació de Kit de control y marcatge de comunicacions GSM i tarja SIM	**530,00 €**
			Sense descomposició	530,00000 €
P-725	PYOA-X004	u	Revisió incial entitat acreditada de control	**190,80 €**
			Sense descomposició	190,80000 €
P-726	PYOA-X005	u	Unidades. . . . . .1 Modelo. . . . . SYNERGY 200 O EQUIVALENTE Tipo de producto. . . . . Ascensores	**27.425,27 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tipo de aparato. . . . . .Sin Cuarto deMáquinas
Característica especial. . . . . Normalizados
S.it.u.a.c. ión de la máquina. . . . . .Ascensor sin cuarto de máquinas
.T.r.a.c.c.ió. n. . . . . Eléctrico Frecuencia Variable
Tipo Máquina. . . . . Sin reductor de imanes permanentes
Carga. . . . . .630 Kg
Personas. 8
Velocidad. . . . . 1 m/s
Recorrido (m). . . . . 4 m.
Tipo de embarque. . . . .Un Embarque
N.º de paradas. 2
Nº de accesos frontales. 1
.N.º.d. e. .a.ccesos a 180º. 0
.T.e.n.sion de fuerza. . . . . 400 v
Red eléctrica de fuerza. . . . . Trifásica
Normativa. . . . . Directiva Ascensores 2014/33/UE+Norma EN 81-20/50
Puertas de pasillo
Accionamiento Puertas Piso. . . . . .Apertura central automática de 2 hojas
Acabado. puertas piso. . . . . Acero Inoxidable
.A.n.c.ho paso libre pta.piso (mm). . . . . 800 mm.
.A.lt.o. .p.a.s.o. .li.b.r.e.pta.piso (mm). . . . . 2.000 mm.
.H.o.m. .o.l.o.g.a.c.i.ón puertas piso. . . . . Parallamas E-120
.M. a. n. .d.o. .y.S. eñalización
Homologación señalización. . . . . EN 81-70
Pulsadores. . . . . Relieve y braille
Pulsadores (accesibilidad). . . . . .Pulsador de planta baja diferenciado
Pulsadores (registro). . . . . Registro acústico y luminoso
Señalización cabina. . . . . Edge
Componentes señalización cabina. . . . . TFT 7´´
Sintetizador de Voz. . . . . .Si
Señalización piso. . . . . Serie 50 Silver
.Componentes señalización piso. . . . . No
.CABINA. . . . . .
Cabina. . . . . B
Ancho de cabina. . . . . 1.100 mm.
Fondo de cabina. . . . . 1.400 mm.
Altura interior de cabina. . . . . 2.200 mm.
.T.ip. o. .d. e. decoracion de cabina. . . . . B50 (Laminado)
Suelo de cabina. . . . . Vinilo
Techo/iluminación de cabina. . . . . LED
Espejo en cabina. . . . . .Espejo laminado
Pasamanos en cabina. . . . . acero inox. frente a botonera
Puertas de Cabina:
Apertura central Accionamiento puerta de cabina. . . . . .automática de 2 hojas apertura central, control
regulado de frecuencia variable de apertura y cierre.
Acabado puerta cabina. . . . . Acero Inoxidable
Ancho paso libre pta cabina. . . . . 800 mm.
Alto paso libre pta. cabina. . . . . 2000 mm.
Detector de obstáculo en umbral. . . . . Cortina Luminosa
Maniobra
Tipo de maniobra. . . . . Selectiva en Bajada
Ahorro energía. . . . . Standby - Sleep Mode
Dispositivos de Rescate. . . . . Automático con apertura de puertas
Hueco
Ancho de hueco. . . . . 1.600 mm.
Fondo de hueco. . . . . 1.850 mm.
Foso. . . . . 1.000 mm.
RLS (hasta gancho). . . . . 3.400 mm.
Inclou:
Apagat automatic de llum de cabina amb tancament de portes quan està aturat
Sistema de rescat automatic amb obertura de portes al pis més proper en cas de fallida se subministrament elèctric
Legalització: projecte o doc tècnica,certificat direcció, tramitació i taxes
Un any de manteniment inclòs a tot risc a comptar des de la recepció de l'obra i posada en fucionament de l'escola.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Primera revisió entitat d'Inspecció i control			
				Sense descomposició	27.425,27000	€
P-727	PYOA-X007	u	Tramitació certificacio energetica i taxes		**487,15**	**€**
				Sense descomposició	487,15000	€
P-728	PYOA-X008	u	Projecte i tramitació declaració responsable registre d'instal·lacions de prevenciói extinció d'incendis		**1.060,00**	**€**
				Sense descomposició	1.060,00000	€
P-729	PYOA-X012	u	Conjunt de treballs per marcar sobre paviment carrils per a gir de camió de Bombers i nou marcatge de plaçes d'estacionament i esborrar línees antigues		**2.000,00**	**€**
				Sense descomposició	2.000,00000	€
P-730	PYOA-X013	u	Conjunt de rètol escola bressol la casa del pi segons plànol de façanes		**1.166,00**	**€**
				Sense descomposició	1.166,00000	€
P-731	PZ21-022X	u	Realització de 4 testimonis resseguint l'esquerda, amb guix C6, fins a 3 m d'alçària		**7,45**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,08500	€
				Altres conceptes	7,36500	€
P-732	RETOL-OB	u	Cartell Obra s/ criteris d'Imatge promoguts pel Servei d'Imatge Corporativa i Relacions Externes de l'ens municipal. 2 postes IPN i planxa lames amb vinil (impressió de llarga durada). Dimensions aproximades 1500mm amplada x 1200 mm alçada. Col·locat. Inclosa retirada una vegada s'hagi formalitzat la recepció de les obres. Inclosa gestions necessàries amb departament Imatge.		**1.337,38**	**€**
				Sense descomposició	1.337,38000	€
P-733	SEGISALUT	u	Partida segons detall pressupost per a la Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb la valoració incorporada al l'ESS		**42.591,17**	**€**
				Sense descomposició	42.591,17000	€
P-734	TIMELAPSE	u	Suministrament, muntatge i connexió de sistema professional de càmara d'alta ressolució, tipus Timelapse, amb presa de fotografies (intèrval cada 5 minuts), dimensionada per a l'abast de l'edifici i per a estar a l'intempèrie, tot l'equip protegit dins d'una caixa estanca IP65, ventilada. Inclòs enviament d'imatges a servidor/núvol, i configuració dels diferents permisos i usuaris. Amb detector d'alarma d'averies. Alimentació amb punt de corrent o amb alimentació solar. Inclòs quota mensual (amb una estimació de 17 mesos d'execució) Inclòs manteniment del sistema durant tot el termini d'execució de les obres. Inclòs desmuntatge al finalitzar les obres. Inclos confecció final de curt que resumeixi tot el procés (màxim 3 minuts), i lliurament a Propietat dels arxius		**4.531,81**	**€**
				Altres conceptes	4.531,81000	€
P-735	TIMELAPSE	u	Confecció Video Timelapse Final Obra, per empresa especialista encarregada dels treballs de TimeLapse inclosos en partida ´´TIMELAPSE´´. Video resum de l'execució de les obres, i recopilació del material enregistrat durant el projecte. Editat mode bàsic (incorporació logo municipal i drets de música, amb 1 ronda de canvis).		**550,00**	**€**
				Sense descomposició	550,00000	€

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4

PR _ PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2V2-X001	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) elaborat per empresa especialista. TREBALLS INICIALS consistents en Planificació i redacció del PLa de Treball. Inclou tot el necessari per a la recopilació i revisió de la informació històrica (cerca d'arxiu), visites de reconeixement, valoració de la informació i elaboració del PLA de PROSPECCIÓ. (P - 71)	1.091,18	1,000	1.091,18
2	P2V2-X002	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CONSULTORIA consistents en coordinació i planificació de les activitats, Direcció i control de qualitat, supervisió de camp per especialista en sòls contaminants, treballs de delineació, anàlisi posterior de dades i resultats obtinguts, i elaboració d'INFORME FINAL DE RESULTATS de la investigació (una vegada finalitzats els treballs de camp i les anàlisi de laboratori) (P - 72)	6.671,23	1,000	6.671,23
3	P2V2-X003	u	Estudi mediambiental de terres. Estudi preliminar de la qualitat del subsòl en l'emplaçament objecte d'aquest projecte (Avinguda Ventura Gassol num. 20, Hospitalet) TREBALLS DE CAMP CALICATES I SONDEIGS consistents en: mobilització de maquinària per sondeigs (previsió entre 2 i 4 dies), emplaçament de cada punt, sondeigs testimoni continuu i/o amb rotacio de sòls, perforacions, caixes parafinades per a portar testimonis, arquetes de protecció, segons justificació desglossada. (P - 73)	4.282,40	1,000	4.282,40
4	P2V2-X004	u	Estudi mediambiental de terres - 4. TREBALLS LABORATORI (P - 74)	5.867,10	1,000	5.867,10
5	P2V2-X005	u	Estudi mediambiental de terres. Anàlisi de riscos segons RD 9/2005, en cas que els resultats de l'informe d'investigació determini que es superen els valors ECA (Estandard Calidad Ambiental) i per tant es qualifiqui el sòl de ´´contaminat´´, i calgui una descontaminació del mateix. (P - 75)	2.500,00	1,000	2.500,00
6	P2V2-X006	u	Estudi mediambinetal de terres - 6. PLAN DESCONTAMINACION de suelos contaminados - EXCAVACION Y GESTIÓN, inclosa presentació a autoritat competent / tràmits i gestions normatives (P - 76)	1.500,00	1,000	1.500,00
7	RETOL-OBRA	u	Cartell Obra s/ criteris d'Imatge promoguts pel Servei d'Imatge Corporativa i Relacions Externes de l'ens municipal. 2 postes IPN i planxa lames amb vinil (impressió de llarga durada). Dimensions aproximades 1500mm amplada x 1200 mm alçada. Col·locat. Inclosa retirada una vegada s'hagi formalitzat la recepció de les obres. Inclosa gestions necessàries amb departament Imatge. (P - 732)	1.337,38	2,000	2.674,76
8	P185-X001	u	Mitja jornada d'equip de topografia per a Replanteig i encaix del projecte, solar i àmbit afectació (carrer i veïns) (P - 14)	289,71	3,000	869,13
9	P21GH-H00A	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica (corresponent a l'antiga escola actualment ja enderrocada, segons plànol de serveis existents), a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim. Inclosos els tràmits/gestions/mails necessaris a realitzar amb companyia de serveis per a la completa anul·lació. L'adjudicatari serà qui realitzi les gestions i pagaments oportuns amb companyia (actuant en nom d'Ajuntament, previ document d'autorització que se us facilitarà). Eliminació de línia soterrada i de CGP. Tot inclòs. (P - 34)	3.313,11	1,000	3.313,11

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

10	P12X-0001	u	Acte protocol·lari col·locació 1a pedra, amb cilidre porta documents inoxidable, polipast, trípode, etc. (P - 11)	1.517,77	1,000	1.517,77
11	P214E-52U0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 24)	20,28	26,000	527,28
12	P214R-IJYC	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 28)	33,55	135,800	4.556,09
13	P12X-0002	u	Afectació a reg de jardineria del parterre existent i modificació del comptador. Conjunt de treballs necessaris, d'acord amb criteris de la DF i dels tècnics municipals de verd urbà, en relació amb la zona de parterre i instal·lació de reg existent. Modificació de part de la instal·lació de reg existent (boca de reg, canonades, valvules i accessoris, comptador, etc.) segons determini els tècnics, eliminant la part de la instal·lació que queda dins l'ambit afectat pel projecte, i refent la part sobrant, unions, connexionat, i totes les operacions necessaries. Inclòs tot el material auxiliar necessari (boca de reg, claus per a boca de reg, colzes de connexió, derivacions, etc., de característiques iguals a allò existent i compatibilitat garantida). Inclosa tota la gestió administrativa amb la companyia d'aigües i amb el departament de verd urbà; tramitació i abonament de despeses generades per les modificacions necessàries. Proves i verificacions necessàries del bon funcionament de la instal·lació resultant. Aixecament gràfic (CAD) resultant del que s'hagi executat a la zona del parterre amb indicació dels materials emprats. (P - 12)	1.653,17	1,000	1.653,17
14	PB21-X001	u	Retirada de barrera prefabricada de formigó tipus New Jersey (P - 341)	28,87	15,000	433,05
15	P191-400A	u	Cala d'inspecció en mur existent de formigó sobre alçat i el seu fonament, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió. Inclosa part proporcional de mesures de prevenció i senyalització necessàries. Segons criteris establerts per la DF. (P - 15)	73,79	2,000	147,58
16	P2146-HZ2N	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 21)	29,05	31,500	915,08
17	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 29)	6,95	165,000	1.146,75
18	P2146-DJ3U	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 20)	13,85	43,500	602,48
19	P2148-49LC	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	3,83	83,300	319,04
20	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 22)	4,16	64,000	266,24
21	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 30)	5,21	162,000	844,02
22	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 19)	3,46	1.481,040	5.124,40
23	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	30,70	1,000	30,70
24	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	8,23	210,000	1.728,30
25	P214P-E7JY	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 27)	62,38	83,000	5.177,54

PRESSUPOST

26	P2145-X001	m2	Arrencada de reixa-porta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 18)	40,66	11,100	451,33
27	P21R0-92HA	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 35)	133,14	3,000	399,42
28	P21R0-M8K3	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 36)	25,34	5,000	126,70
29	TIMELAPSE	u	Suministrament, muntatge i connexió de sistema professional de càmara d'alta ressolució, tipus Timelapse, amb presa de fotografies (intèrval cada 5 minuts), dimensionada per a l'abast de l'edifici i per a estar a l'intempèrie, tot l'equip protegit dins d'una caixa estanca IP65, ventilada. Inclòs enviament d'imatges a servidor/núvol, i configuració dels diferents permisos i usuaris. Amb detector d'alarma d'averies. Alimentació amb punt de corrent o amb alimentació solar. Inclòs quota mensual (amb una estimació de 17 mesos d'execució) Inclòs manteniment del sistema durant tot el termini d'execució de les obres. Inclòs desmuntatge al finalitzar les obres. Inclos confecció final de curt que resumeixi tot el procés (màxim 3 minuts), i lliurament a Propietat dels arxius (P - 734)	4.531,81	1,000	4.531,81
30	TIMELAPSE2	u	Confecció Video Timelapse Final Obra, per empresa especialista encarregada dels treballs de TimeLapse inclosos en partida ´´TIMELAPSE´´. Video resum de l'execució de les obres, i recopilació del material enregistrat durant el projecte. Editat mode bàsic (incorporació logo municipal i drets de música, amb 1 ronda de canvis). (P - 735)	550,00	1,000	550,00
31	PZ21-022X	u	Realització de 4 testimonis resseguint l'esquerda, amb guix C6, fins a 3 m d'alçària (P - 731)	7,45	2,000	14,90
32	P214P-E7JI	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 26)	131,18	7,250	951,06
33	P991-HBC4	u	Tapa quadrada per a escocell, de fosa dúctil, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de dos mòduls, de 100x100 cm i 45 cm de diàmetre interior, recolzada sobre bastiment col·locat amb morter (P - 262)	140,25	2,000	280,50
34	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	14,96	30,000	448,80
35	P21G-X001	u	Arrencada tubs, cables i/o material de qualsevol tipus d'instal·lació existent i soterrada al solar (de la totalitat del solar), amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, com petita xarxa de sanejament de les antigues edificacions existents, o equivalents. (P - 31)	252,38	1,000	252,38
36	P21G-X002	u	Demolició, arrancada i tall de mircopilons existents i carrega sobre camio de transport. (P - 32)	118,88	12,000	1.426,56
37	P21G-X003	u	Desmuntatge i desplaçament de porta que llinda amb la pista esportiva. Inclosa adequació amb morter i malla, dels paraments que es vegin afectats per la retirada del bastiment de la porta. (P - 33)	643,93	1,000	643,93

TOTAL Titol 3 **01.01.01** **63.835,79**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Titol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 52)	2,16	112,500	243,00
2	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 37)	3,98	273,600	1.088,93

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

3	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 50)	1,35	0,000	0,00
4	P2251-5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 46)	24,49	205,200	5.025,35
5	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 45)	46,83	20,000	936,60
6	P221C-HR07	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 42)	15,52	170,800	2.650,82
7	P92A-DX8C	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 253)	32,85	63,000	2.069,55
8	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació (P - 56)	19,33	3,000	57,99
9	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 55)	11,12	3,000	33,36
10	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 49)	6,53	232,889	1.520,77
11	P2A0-4ILK	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació (P - 54)	6,59	282,186	1.859,61
12	P225-X001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 44)	4,54	126,000	572,04
13	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 47)	27,32	3,000	81,96

TOTAL Titol 3 **01.01.02** **16.139,98**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Titol 3	03	SANEJAMENT I INSTAL. CARRER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7W-X001	paj	Partida alçada a justificar per a la construcció de claveguerón: dels elements que no estiguin explícitament definits al capitol d'Instal·lacions o Sanejament, d'acord amb les especificacions tècniques del servei de secció d'infraestructura urbana. Inclòs proves i inspeccions prèvies de la xarxa existent, elements auxiliars d'evacuació necessaris, elements auxiliars de canalització necessaris, proteccions i recobriments, etc. Inclou la construcció d'un pou de connexió amb anellat i tapa corresponent. Justificació en base a preus contractuals i banc ITEC any projecte. Model de pou i tapa d'acord amb estandards del municipi. (P - 372)	5.000,00	1,000	5.000,00
2	P2218-566F	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 38)	12,62	9,396	118,58
3	PDBC-H98G	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclós col·locació de graons (P - 374)	150,35	1,000	150,35
4	PDB7-8F57	m	Paret per a pou circular de D= 100 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 373)	105,80	3,000	317,40
5	PDBD-DOCR	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6 (P - 375)	22,89	8,000	183,12
6	PDBE-H98O	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X70 cm, amb junt de goma, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús rebut de graons amb morter mixt 1:2:10,	149,64	1,000	149,64

PRESSUPOST

			elaborat a l'obra (P - 376)			
7	PDBE-X001	u	Formació de mitja canya (de qualsevol diàmetre) dins la cubeta del pou de registre, amb formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment. Inclòs tots els treballs auxiliars necessaris dins el pou, d'acord amb indicacions dels tècnics del servei municipal d'espai públic / clavegueram (P - 377)	129,84	1,000	129,84
8	PDBF-DFWL	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (P - 378)	216,47	1,000	216,47
9	PD79-X001	u	Contratub (passatub) per a xarxa de sanejament soterrada, format amb tub de PVC-U (policlorur de vinil NO plastificat), de paret compacta per a sanejament soterrat, diametre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), col·locat entre l'armadura de riostres/fonaments, per a permetre el posterior pas de la xarxa de sanejament, a la rasant prevista i amb el pendent definit en cada tram. Collat/fixat. De llargada segons determini l'amplada de la riostra/fonament on hagi de col·locar-se (i fins un màxim de 80 cm). (P - 371)	79,98	19,000	1.519,62
10	PDK7-X001	u	Pericó de pas i de registre, de bloc de formigó 160x160x100, in situ, amb parets de gruix 20cm d'una cara vista, de bloc foradat de morter de ciment R-6, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, categoria I segons norma UNE EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7. Inclosa part proporcional de preparació de 4 forats per entrada i sortida dels tubs de sanejament (entrada pluvial Ø160 / sortida pluvial Ø160 / entrada residual Ø250 / sortida residual Ø250). Inclosa separació interior, amb paret de bloc de formigó de 10cm de gruix, de les mateixes característiques. Inclosa part proporcional de bastiment perimetral enrasat, format per perfil normalitzat d'acer galvanitzat L 60.6 (5.50 Kg/ml) collat al parament de bloc amb fixacions mecàniques cada 30 cm. (P - 390)	734,17	1,000	734,17
11	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 386)	169,97	7,000	1.189,79
12	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 385)	300,16	2,000	600,32
13	PDK0-EUW5	u	Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 382)	585,30	7,000	4.097,10
14	PD5L-X001	u	Treballs per a realitzar una xarxa de desguàs provisional a la zona d'urbanització façana nord / accés a l'edifici (en el supòsit que els treballs d'urbanització de la plaça s'executin posteriorment als treballs d'edificació de l'escola), amb part proporcional de moviment de terres, excavació de rasa, perfilat de rasa, instal·lació de drenatge amb tub circular perforat PEAD de Ø 250 al fons de la rasa, geotextil embolcallant el tub, i tot el material auxiliar necessari. Reblert amb material filtrant fins 50 cm per sobre del dren. Acabat. (P - 364)	1.553,42	1,000	1.553,42
15	PDKO-X001	u	Collari intumescent desguas fixat mecanicament i segellat diametres de 100 a 160 mm. (P - 391)	49,82	3,000	149,46
16	PDK0-EUW8	u	Bastiment quadrat i tapa per a reomplir d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter. Fabricació especial per serraller, recolzada i fixada amb cargols. Amb formació de sifó perimetral. Apte per a rebre com a revestiment el paviment lleuger segons indicacions de projecte. Perfectament ajustada i enrasada amb el paviment final. Tapa amb sistema obertura/tancament tipus cargol enrasat (adequat per a zones d'ús infantil). (P - 383)	549,85	2,000	1.099,70

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

17	FD959470	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 40 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 10)	15,77	10,000	157,70
18	PD77-79H7	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 368)	194,82	10,000	1.948,20
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.03**			**19.314,88**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capitol	01	OBRA
Titol 3	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P651-XX01	u	Suport de Fusta per a carregues pesades (fins a 1,5 kN/m de longitud de tabic), tipus suport universal Knauf, de fusta, codi/ref. 3556, inclosos cargols necessaris per a fixació del suport sobre els muntants del tabic (del mateix fabricant), o sistema homologat equivalent. Presentat, anivellat, cargolat, totalment acabat. Situats d'acord amb la previsió d'elements previstos en projecte (prestatgeries, mobiliaris pesats, etc.) (P - 172)	76,56	53,000	4.057,68
2	P6125-7BJJ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals (P - 165)	45,52	221,899	10.100,84
3	P6182-44X1	m2	Paret divisòria per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 167)	36,71	62,400	2.290,70
4	P6182-44TC	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 166)	32,00	146,000	4.672,00
5	P7J3-X001	m	Formació de junt de moviment en paret de bloc foradat mort.ciment, amb planxa poliestirè expandit de 20mm de gruix, i reblert posterior junt amb massilla per a segellats de base silicona neutra monocomponent (P - 212)	17,57	30,900	542,91
6	P61Z3-45PE	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment (P - 169)	164,09	21,069	3.457,21
7	P61Z0-DABB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 168)	1,75	1.389,649	2.431,89
8	P5ZDC-JSME	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim,segons detall plànol, per cubremursl, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat, inclou rastrell tubulargalvanitzat de remat de SATE fixat al parament i segellat amb escuma de poliuretà espai esntre bloc i trasdossat de façana. (P - 163)	30,27	332,500	10.064,78
9	P655-X001	m2	TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per: > Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant.	118,68	840,592	99.761,46

PRESSUPOST

			UNE EN 12467:2013 > Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm. > Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm. > 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament. (P - 177)			
10	P655-X002	m2	TANCAMENT FRONTAL FAÇANA AMB BASE FORMIGO U OBRA,Semi-Envà format per: > Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,30 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013 > Estructura mestra- de 60x27 mm ample amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 45 mm, muntants cada 400 mm reforçats en de27 mm d'amplària i canals de 27 mm d'amplària. > NO INCLOU Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 30 mm, amplada 0,40m, llargada 1,35m.Inclou tamina Tybeck o barrera d'aigua aquapanel. (P - 178)	90,23	487,069	43.948,24
11	P7C41-DHLV	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 198)	6,95	255,960	1.778,92
12	P83EC-X001	m2	T-04_Increment per substituïr i col·locar 1 placa interior Hidrofuga de 12,5 mm en lloc de la placa standard A de 12,5mm prevista a qualsevol de les partides del pressupost (zones humides de façana planta baixa). Preu material placa guix laminat A g=12,5mm --> 6,15 €/m2. Preu material placa guix laminat H g=12,5mm --> 9,52 €/m2. Increment resultant 3,37 € (P - 232)	3,57	60,000	214,20
13	P653-8N41	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-01 (P - 173)	58,21	391,604	22.795,27
14	P653-8N42	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament. D-02 (P - 174)	72,93	195,733	14.274,81
15	P653-X003	m2	Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara. D-03 (P - 175)	65,57	309,872	20.318,31
16	P83EC-95LG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-04 (P - 230)	48,20	261,174	12.588,59

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

17	P83EC-96A8	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament D-05 (P - 231)	51,68	136,112	7.034,27
18	P655-X004	m2	D-06_ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat) (P - 179)	80,80	114,935	9.286,75
19	P83EC-X002	m2	D-07_Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 233)	96,25	89,233	8.588,68
20	P83ED-9EHW	m2	D-08 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix (P - 234)	36,58	382,160	13.979,41
21	P633-I8F1	m	Formació de junt de dilatació estructural en façana, lamina d'estanquitat i remat amb perfil d'estanquitat (P - 170)	37,84	17,400	658,42
22	P653-X004	ml	Suplement per perfileria tipus UA 70 (canal o muntant galvanitzat de 2 mm de gruix) en envans per a formar forats de porta o buits o llums de pas (i en portes de pes superior als 25 Kg), d'acord amb obertures màximes permeses pel fabricant de sistemes de divisories de cartró guix (s'ha considerat taules del fabricant Knauf), i per a envans especials sense fixació a forjat superior. tarifa fabricant MONT. 75/50/2 3000 Z4 a 11,28 €/ml (P - 176)	20,79	253,460	5.269,43
23	P534-4SCI	m2	Aplacat frontal de plaques conformades amb perfil nervat MINIONA de planxa d'acer galvanitzada i lacada RAL 9006 amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 5 i 6 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782,inclosos rastrells per acoratges de 60*27 mm de planxa galvanitzada i tractament anticorrossió, rastrells omega i recercat perimtra inclòs, fixació de la planxa amb remaches a guies. (P - 160)	109,10	99,960	10.905,64
24	P6A5-HKGR	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra amb perforació sobre mur de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 181)	42,38	76,500	3.242,07

TOTAL	**Títol 3**	**01.01.04**	**312.262,48**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Títol 3	05	COBERTA I IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 190)	1,67	734,997	1.227,44

PRESSUPOST

2	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 (P - 159)	11,42	105,000	1.199,10
3	P5Z13-X001	m2	Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistencia a compresió final de 12 N/mm2,capa d'acabat remolineada i allisada apta per rebree lamina adherida, o equivalent (P - 162)	21,20	696,090	14.757,11
4	P7J7-5QE2	m2	Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 20 mm de gruix (P - 213)	10,27	97,285	999,12
5	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 282)	10,80	347,200	3.749,76
6	P784-X001	m2	Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 (P - 189)	4,78	831,260	3.973,42
7	P713-DXHN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-FP, amb armadura de feltre de poliëster de 160 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS/APP)-40-PE 95 g/m2, adherides entre elles i a la base en calent.l (P - 182)	34,12	831,260	28.362,59
8	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 217)	22,75	207,060	4.710,62
9	P7B1-X001	m2	Cob.Pla._invertida_04 Capa separadora Geotextil. Geotèxtil format per feltre de poliëster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir. Article: ref. 710034 de la sèrie Danofelt PY de l'empresa. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 *** Garantia treballs executats 3 anys (P - 192)	1,64	1.456,602	2.388,83
10	P7C25-X001	m2	Cob.Pla_invertida_05 Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aillament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401. *** Garantia treballs executats 3 anys (P - 197)	17,67	693,620	12.256,27
11	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, de 7 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 158)	6,82	693,620	4.730,49

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

12	P721-X001C	ml	Cob.Pla_invertida_02C_03C remat perfil metal·lic segellat. Perfil metàl·lic de xapa galvanitzada per a l'acabat superior del remat perimetral de teles. Ancorat mecànicament al suport. > Perfil metàl·lic de remat, fixat mecànicament al parament (peto) i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre parament i perfil. Massilla de poliuretà monocomponent Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys (P - 183)	7,29	295,800	2.156,38
13	P721-X001D	u	Cob.Pla_invertida_02D_03D Cassoleta desguàs amb paragravilla inclòs >Peces especials tipus CAZOLETA DANOSA® prefabricada de caucho del Ø necessari soldada a la banda d'adherencia i PARAGRAVILLAS DANOSA®., per a cantonades, trobades amb paraments, racons, etc. Col·locada, inclús p.p. reforç de làmina impermeabilitzant i remats. Cost s/ oferta SOTECNISOL *** Garantia treballs executats 3 anys (P - 184)	23,77	16,000	380,32
14	P721-X001E	ml	Cob.Pla_invertida_02E_03E Junt dilatacio. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant. (P - 185)	11,24	11,000	123,64
15	PD5J-X001	m2	Cob.Pla1_invertida_06 Lamina drenant nodular PEAD (amb geotextil PP adherit en una de les cares). DANODREN R-20. Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401. *** Garantia treballs executats 3 anys (P - 362)	11,23	32,320	362,95
16	PD5J-X002	m2	Cob.Pla_invertida_rcolsament maquines. Solera de formigo de 12 cm. de gruix HA-25 armat amb malla interior de 15*15 diàm. 8 sobre lamina nodular, inclou encofrat perimetral i acabat remolinat. (P - 363)	92,64	28,320	2.623,56
17	P773-7BS1	m2	Perfil de remat balco d'alumini lacat tipusBARA-RW/E90 30GM ANGULO EXTERNO 90 ALUMINIO o equivalent,col·locada fixat mecanicament i amb cinbta adhesiva Schlüter®-BARA-HV (P - 186)	36,04	60,000	2.162,40
18	P633-I8FD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 65 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat i perfil base de fixació i anivellmanet de 80*50 mm en reamt de SATE. (P - 171)	32,61	295,800	9.646,04
19	EB000001	ut	Subministra i instal·lació de punt d'ancoratge, compost per dau de formigó de 400kg de pes amb mides segons especificacions tècniques de l'instalador, sobre el que es fixa mecànicament ancoratge metàl·lic de Fallprotec. Certificada i Homologada, inclosa la col·locació per	366,54	1,000	366,54

PRESSUPOST

			empresa especialista. (P - 5)			
20	P782-H8VF	m2	Aplicacio de morter Sika 107 o equivalent per imperemabilització de la superficie del balco. (P - 188)	14,01	132,000	1.849,32
21	P773-7BSV	m2	Membrana d'una làmina impermeable de polietile flexible tipus Schlüter-KERDI o equivalent,col·locada amb ciment cola elàstic tipus C2 Schlüter-KERDI es una lámina de impermeabilización que puede cubrir grietas y fisuras. La lámina está fabricada en polietileno flexible y está provista en ambos lados de un geotextil especial que garantiza el anclaje de la lámina al adhesivo para la colocación del recubrimiento cerámico. Achura de solape indica la anchura de solape mínima de 5 cm para una fácil instalación. KERDI ha sido desarrollada como sistema de impermeabilización en contacto directo con la cerámica o piedra natural. KERDI cumple con las vigentes normas de impermeabilización DIN 18531*, DIN 18534, así como DIN 18535*. Clases de exposición al agua según DIN 15834: W0-I hasta W3-I*. Schlüter-KERDI también posee el certificado de productos de impermeabilización (abP). Grado de solicitación para zonas húmedas de conformidad con abP según la asociación alemana de la construcción ZDB: 0 - B0, así como A y C. KERDI bajo la ETAG 022 (impermeabilización en contacto directo) es un sistema certificado ETA (European Technical Assessment) y dispone por lo tanto de marcado CE. (P - 187)	34,56	10,000	345,60
22	P546-8FMS	m2	Coberta amb safata perfilada de planxa d'alumini anoditzat, de 65 mm d'alçària, 40 cm d'amplària i 1 mm de gruix, de directriu corba i acabat amb relleu, segons UNE-EN 14782, perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 15/M -NA sense armadura amb autoprotecció metàl·lica, placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,703 m2·K/W, feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 120 mm de gruix amb paper kraft, incloent elements auxiliars i de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 161)	165,61	5,500	910,86

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.05**	**99.282,36**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Titol 3	06	AÏLLAMENTS I SOLERA AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P938-DFUF	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 255)	35,20	265,132	9.332,65
2	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 193)	1,55	615,500	954,03
3	P7C25-DD6Z	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 196)	12,26	587,500	7.202,75

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

4	P7C25-DD60	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 195)	9,26	1,000	9,26
5	P7B1-6Q49	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 191)	3,44	615,500	2.117,32
6	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 258)	33,28	0,000	0,00
7	P9G0-51BK	m2	Ratllat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 270)	3,68	635,960	2.340,33
8	P930-VL8C	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, amb dúmper elèctric (P - 254)	116,21	16,030	1.862,85
9	P93M-INTD	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (P - 257)	42,68	0,000	0,00
10	P4B2-52XA	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 118)	4,15	290,000	1.203,50
11	P4B2-X001	u	Sac amb separadors/distanciadors per armadura, 1000 ud, peça conformada en formigó de petit tamany, disenyada per a poder-hi recolzar l'armadura. Tipus 45-55-60mm (depenent de la posició en que es col·loqui). Suministre i col·locació sota el mallazo de solera (P - 119)	212,00	1,000	212,00
12	P382-425L	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments (P - 86)	30,60	112,000	3.427,20
13	P784-X001	m2	Coberta Plana invertida, de Danosa (o equivalent) en possesió de DIT: 01 Imprimacio bituminosa aniotica CURIDAN, o equiv. Pintat sobre formigó en parament horitzontal amb emulsió bituminosa aniònica tipus A2 ´´CURIDAN´´ de Danosa, rendiment aproximat sobre superficie porosa 0,5-1 Kg/m2. *Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401 (P - 189)	4,78	615,500	2.942,09
14	P7R1-X001	m2	Barrera front gas radó amb làmina tipo (SBS) LBM-40-FP R, làmina asfaltica composta per armadura de feltre de polièster no teixit de gran gramatge, recoberta per ambdues cares amb un màstic de betum (SBS), acabat amb film plàstic antiadherent per les dues cares, tipo POLYDAN RADON 180-40 P ELAST de Danosa (Ref. 141210), o equivalent. Gruix 3,5mm, i Coeficiente de difusión al radón (m²/s) 2.4, Exp -12. Solució acceptada per CTE DB HS 6 apartat 3.1.1. Col·locada solta, adherida al soplet sobre imprimació. (P - 216)	22,13	615,500	13.621,02
15	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 271)	6,95	117,500	816,63
16	P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 215)	17,99	36,500	656,64
17	P7JF-B001	u	Conjunt de pou de ventilació del terreny, alçada 1.20, sense solera parets primetrals de gero calat i tap de formigó de 10 cm. de gruix i tub diámetre 125 de ploietile fins a coberta (P - 214)	1.038,80	2,000	2.077,60
18	P7DB-65NY	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (P - 206)	35,41	1,120	39,66

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.06**		**48.815,53**
Obra		01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol		01	OBRA	
Titol 3		07	REVESTIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7CE0-4JOZ	m2	Descripción: (m²). Sistema de aislamiento térmico por el exterior StoTherm Mineral(o equivalente). Sistema SATE con mortero armadura en base cementosa, con aislamiento de lana de roca y clasificación de resistencia al fuego A2-s1,d0. Certificado según la EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprobación Técnica Europea ETA-07/0023. Sistema constituido por StoPerfil de arranque de aluminio en la base a una distancia mínima del nivel de suelo de 15 cm, sujeto con StoTornillos de fijación cada 30cm. (Posibilidad de llegar con el Sistema hasta el suelo o terreno e incluso enterrado, para ello se necesita panel de zócalo especial y tratamiento impermeabilizante valorado en partida aparte en caso de ser requerido). Aislamiento Térmico 8 cm. Paneles Sto-Panel de lana de roca Xtra 2/B/H4, monodensidad, según EN 13162, conductividad térmica 0,034 W/m.K, espesor de 8 cm y resistencia térmica de 2,35 m2.K/W. Con imprimación en ambas caras para mayor facilidad y fiabilidad a la hora de aplicar el mortero de pegado y el mortero armadura. Adhesivo soporte Encolados con adhesivo mineral StoColl IP (resistencia a la flexión de 3,4 N/mm²), y cubriendo como mínimo un 40% del panel mediante la técnica de aplicación de cordón perimetral y pelladas centrales para conseguir la superficie de pegado indicada. Si el aislamiento no tiene imprimación se deberá aplicar un lamido a toda la superficie del panel para evitar que el adhesivo al presionar el panel contra el muro penetre dentro de las fibras de la lana de roca. Ensamblados de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado, a rompejuntas en toda la superficie y en las esquinas salientes del edificio. Las esquinas de huecos de puertas y ventanas deben ser formadas por una sola pieza de panel. Fijación mecánica Fijación mecánica con StoTermoespiga de 13,5 cm de largo aproximadamente y con una distribución media de 6 espigas por m². La cabeza de la espiga quedará enrasada con la cara exterior del panel aislante. Revisando si han quedado juntas abiertas, se procede de la siguiente forma; sellado de juntas abiertas con tiras de Lana de Roca. Colocación de la StoCinta de Sellado Lento en todos los encuentros del sistema con otros elementos o materiales con diferente coeficiente de dilatación, para asegurar la estanqueidad al agua del sistema. En los encuentros del aislamiento con elementos puntuales como salidas de humos, barandillas, etc se utilizará la espuma de sellado elástica	102,03	1.156,010	117.947,70

PRESSUPOST

			StoFoam Elast 600. Colocación de StoPerfil Goterón y StoMalla Cantonera en todas las esquinas con el mortero armadura. Aplicación en toda la superficie del mortero armadura mineral StoLevell Duo Plus con un espesor de 4-5 mm aproximadamente, introducir presionando la malla de armadura StoMalla Fibra de Vidrio F protegida contra lo álcalis del cemento, y alisarla con la llana (Resistencia a la Fisuración >1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1), embeber en el mortero armadura solapando 10 cm con la malla misma y todos los accesorios. Capa de fondo con Sto-Putzgrund con el mismo color del acabado para proteger el revoco de acabado de la diferencia del PH del mortero armadura cementoso. En la zona de vierteaguas, una vez seco el mortero armadura, se aplicará a brocha o rodillo el producto impermeabilizante StoGold Coat para evitar posibles filtraciones de agua en el sistema si el vierteaguas falla. Acabados opciones: STOSILCO+ESTOSILCO MP Extendido y texturizado de revoco de Silicona StoSilco K 1,5 mm: revoco de fachada orgánico de textura rugosa, altamente hidrófugo índice de permeabilidad al agua w <0,05 kg/m2h0,5) según EN 1062-3, No inflamable, comportamiento al fuego A2-s1, d0 según según EN 13501-1, índice de resistencia a la difusión al vapor de agua ? de 35-40 según EN ISO 7783-2 y conductividad térmica 0,7 W/(m*K) según DIN 4108. Aplicado en espesor igual al grano guía. Con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo. La aplicación del StoSilco K se realiza mediante llana metálica y el remolinado con llana lisa de PVC (sin tornillos).Aplicación de una segunda capa de revoco color estucado fino Estosilco MP para acabado fino. COLORES Color Blanco o con tintado tipo C1, C2, C3 o C4 según carta de colores StoColor System o StoArchitectural Colours, con tecnología de encapsulamiento para evitar la formación de microorganismo, y valores de luminosidad mayores a 30%. (La aplicación debe realizarse por empresas que acrediten la formación realizada por Sto) Opciones de medición: Criterio de medición: A cinta corrida los huecos menores de 4m²; descuento del 50% de los huecos mayores a 4m²; descuento del 100% de los huecos mayores de 8m² y se medirá la superficie de las jambas y dinteles ejecutados en los huecos mayores de 8m². (P - 203)			
2	P7CE0-4IX9	m2	Sistema StoTherm o equivalente en Contacto con el Suelo, terreno, terraza o cubierta: Sistema de Aislamiento Térmico Exterior para Fachadas en la zona de zócalo que requiere obturación para evitar el ingreso del agua y la actuación de la capilaridad. A una altura de 30 cm y en el suelo el espesor que cubrirá el aislamiento aplicar una capa de Adhesivo StoLevell SW Plus, mortero impermeabilizante monocomponente, con densidad aparente del mortero seco según EN 1015-10 de 1,50 g/cm³, resistencia a la flexión (28 días) según EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistencia a la compresión (28 días) según EN 1015-11 de 16,2 N/mm², módulo de elasticidad dinámico (28 días) según TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índice de	30,13	182,500	5.498,73

PRESSUPOST

			resistencia de la difusión al vapor de agua μ según DIN EN 1015-19 de 45, absorción de agua (clase) según EN 1015-18 de Wc2, conductividad térmica según EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportamiento al fuego según DIN 13501-1 clase A2-s1, d0. Aplicado con la técnica de extendido sobre el panel de aislamiento térmico y sobre el muro con llana dentada con tamaño de diente mínimo 10x10 mm o según la planeidad de la base para alcanzar una superficie de pegado del panel cercano al 100%. En el caso de colocar sobre un suelo acabado o solera aplicar adhesivo también en el canto del panel de forma que al presionar el adhesivo colmate, realizar media caña con el material colmatado. Colocar a presión los paneles Sto Panel de zócalo EPS 035, panel de EPS de celda cerrada, de densidad 30 Kg/m3 según EN 13 163 y espesor 6 cm, ensamblados, de forma plana lisa y uno junto a otro totalmente a presión en el proceso de encolado. Revisar si han quedado juntas abiertas en las superficies tendidas y con pequeños desniveles, rellenando las posibles juntas con Espuma para pistola Sto o con material aislante y rectificando plano con una plancha esmeriladora o mecánicamente con lijadora Inoplan. Colocación de los perfiles especiales de refuerzo como Sto Perfil Antigoteo y Sto Malla Cantonera. Aplicar en toda la superficie mortero armadura, StoLevell SW plus aplicado con llana dentada de 10x10 mm, secado parcial y segunda capa de StoLevell SW plus con embebido de Sto Malla de Fibra de Vidrio F (con resistencia a fisuración > 1750 N/50 mm según DIN EN ISO 13934-1) embeber en el mortero armadura solapando 10cm con la malla misma y todos los accesorios Aplicación de la capa intermedia de enlace orgánico Sto-Putzgrund con las siguientes características: altamente adhesivo, alcalí resistente según norma DIN 18 558 y diluido con agua entre el 5-10% del volumen, y aplicado a brocha o rodillo (no aplicar con pistola pulverizadora) (P - 202)			
3	P7CE0-4IX7	M	Escupidor finestra protecció i impermeabilització	31,20	27,100	845,52
			Submiinstrament i col·locació de EPS alta densitat de 6 cm. de gruix, morter de base cementosa (armat amb malla)acabat amb dues mans de pintura impermeabilitzant, preparat per rebrepeça d'acabat amb trencaigues. (P - 200)			
4	P7CE0-4IX8	M	Zona interior coronación de cubierta 60 CM	35,97	10,000	359,70
			Ml sistema de impermeabilización zócalo altura 60 cm con 8 cm de EPS Alta Densidad mortero armado impermeabilizante puente de unión revoco base silicona SoSilco k 1,5 mm color C1 de la carta Sto (P - 201)			
5	P811-3F85	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 219)	27,96	330,840	9.250,29
6	P811-3FF7	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 221)	29,47	10,000	294,70
7	P810-3FKX	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4 (P - 218)	10,95	56,200	615,39
8	P811-3F8E	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 220)	23,69	80,040	1.896,15
9	P811-3FFG	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 222)	25,95	60,345	1.565,95
10	P815-3FL8	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 223)	19,86	4,870	96,72
11	P815-3FLA	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 224)	24,56	13,980	343,35

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

12	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 225)	17,09	11,770	201,15
13	P817-3GAH	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 226)	5,43	28,000	152,04
14	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 236)	31,00	880,905	27.308,06
15	P846-9JNG	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 235)	34,75	5,000	173,75
16	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 238)	45,42	23,600	1.071,91
17	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 239)	58,73	35,000	2.055,55
18	P655-X005	m2	Cel ras exterior, placa Hydropanel de ciment reforçat amb fibres naturals de 9 mm de gruix, continuo amb parfileria y cuelgues inclosos. (P - 180)	46,64	5,640	263,05
19	P84J-9JSD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 237)	24,90	158,000	3.934,20
20	P822-3NUQ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 227)	27,15	232,300	6.306,95
21	P824-3QZB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 228)	38,22	220,720	8.435,92
22	P827-CVK1	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment (P - 229)	10,02	26,000	260,52
23	P8K0-6Y88	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 26 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 250)	25,47	25,100	639,30
24	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 245)	6,12	336,300	2.058,16
25	P864-X001	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta massissa de 3 capes (tricapa) d'avet, de 12 mm de gruix total, encolades transversalment per mitjà d'un procés d'alta pressió- i temperatura, adhesiu homologat; tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta inclòs. Marcatge d'acord amb UNE EN 13896:2006 + A1:2015 ´´Taulers derivats de la fusta per ús en construcció´´. Adecuat per ús previst en ambient sec. Classe de reacció al foc mínima D-s2,d0 **. Caldrà aportar la documentació referent al control de producció en fàbrica (CPF) i marcatge CE. Treballat a taller. Nota**: adecuat per rebre aplicació de vernís ignífug sobre la seva cara exposada i cantells vistos (veure partida aplicació vernís ignífug) Nota***: Taulers de fusta massissa (SWP-Solid Wood Panel), classes	99,21	425,060	42.170,20

PRESSUPOST

			tecniques segons determina EN 13353 (P - 241)			
26	P89K-X001	m2	Pintat amb vernís ignífug tipus resina acrílica-poliuretà, i disolvent base aigua, sense olor, acabat satinat, incolor, en dispoisició d'assaig homologat per laboratori acreditat, CLASIFICACIÓN DE REACCIÓ AL FOC ' B-s2,d0' per parets i sostres d'acord amb normativa UNE-EN 13501-1:2019; aplicat sobre un revestiment de fusta massissa, amb un rendiment de 3 m2/litre (la quantitat que determini l'assaig homologat) en dues mans (la primera de 200g/m2 i la segona de 150 g/m2), amb un temps d'assecat entre capes de 3 hores, tot segons indicacions del fabricant. Tipus "CEDRIA BARNIZ IGNÍFUGO B-77" (o equivalent) (P - 248)	13,39	425,060	5.691,55
27	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color a escollir, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 246)	6,34	967,205	6.132,08
28	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 247)	5,46	1.473,172	8.043,52
29	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant o fosfatant i dues d'acabat (P - 243)	25,26	166,764	4.212,46
30	P894-4V8Y	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 242)	26,09	88,000	2.295,92
31	P89G-43TL	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt a base d'olis vegetals, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 244)	20,29	248,515	5.042,37
32	P8A1-I5H1	u	Envernissat dels marcs fixes de tot el conjunt de les fusteries interiors (P - 249)	2.634,20	1,000	2.634,20

TOTAL Titol 3 **01.01.07** **267.797,06**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 08 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P958-5RZ9	m2	Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil (P - 259)	36,87	16,740	617,20
2	P9E1-I7C5	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 268)	56,05	148,550	8.326,23
3	P9A1-X001	m3	Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades. (P - 263)	201,90	23,276	4.699,42
4	P2A0-M95F	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació (P - 56)	19,33	48,892	945,08
5	P9A2-I9LW	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 inclou tractament de la superfície de terra amb herbicida. (P - 264)	30,43	48,892	1.487,78
6	PD5E-FEM1	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x6 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment (P - 361)	33,59	107,000	3.594,13
7	P963-E9KR	m	Vorada corba de totxo de formigó sorrals, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de	58,86	28,600	1.683,40

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 261)			
8	P961-6071	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment (P - 260)	37,08	10,000	370,80
9	P9PA-X001	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues (P - 279)	15,90	215,359	3.424,21
10	P9PA-X002	m	Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant. (P - 280)	31,80	330,456	10.508,50
11	P9PA-X003	m2	Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%). (P - 281)	51,94	215,359	11.185,75
12	P9P7-X001	m2	Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues (P - 274)	15,90	745,406	11.851,96
13	P9P7-X002	m	Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per: > perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment > franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida. Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant. * nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules (P - 275)	31,80	623,679	19.832,99
14	P9P7-X003	m2	Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com	40,28	753,206	30.339,14

PRESSUPOST

			bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43). Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%). (P - 276)			
15	P9P9-X004	m2	Lamina TARKOLAY sota paviments vinilics (en sòls amb humitat, per permetre que transpirin) formada per una subbase de PVC amb fibra de vidre i botons en superfície, gruix total 1,3 mm, en rotllo. Totalment instal·lada sobre la pasta allisadora. (P - 277)	26,50	117,200	3.105,80
16	P9P9-X005	m2	Paviment VINILIC HETEROGENI per CUINA, model SAFETRED UNIVERSAL PLUS de Tarkett, o equivalent. Amb partícules antilliscants, i protecció de SUPERFICIE REFORÇADA CONTRA TAQUES (tractament 'Safety Clean Xp'). Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1 (adherit sobre un suport de base ciment); densistat aprox. 3.400 g/m2; Classe de lliscament classe 3 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11703 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 67) Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%). (P - 278)	58,30	62,230	3.628,01
17	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla, fixada mecànicament a la base (P - 288)	15,96	16,500	263,34
18	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 266)	44,44	226,320	10.057,66
19	P9U8-4Z7P	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 284)	9,55	139,500	1.332,23
20	P9VF-5CH2	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, acabat arrebossat reglejat llis. (P - 286)	36,94	124,800	4.610,11
21	P9V5-92JV	m	Esglaó de làmina de goma linoleum de dues peces i junt al racó, 4 mm de gruix i amb superfície llissa, col·locat amb adhesiu en dispersió aquosa (P - 285)	29,61	62,400	1.847,66
22	P9VZ-X001	m	Perfil Remat Graó, tipus TREDSAFE, en alumini platejat anoditzat, per a col·locació sobre paviment tipus flexible, tipus ref. AA 210/250, d'amplada 92mm, alçada frontal corba de 24mm, amb final en rampa per evitar ensopegar + 2 bandes de goma/suplements DIAMONDTRED d'amplada 37mm cadascuna, color a determinar dins la gamma estandard del fabricant. Instal·lat (P - 289)	35,95	62,400	2.243,28
23	P9U8-4Z71	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 283)	18,00	34,400	619,20
24	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix mínim, amb morter de ciment 1:4 amb particules antikack per evitar retraccions (P - 256)	15,72	961,500	15.114,78
25	E9GZ0001	ml	Subministre i co·locacio de junt estructural de movimen tSchlüter®-DILEX-KSBT o equivalent de subjecció laterals d'alumini o acer inoxidable, units amb una zona de moviment de 20 o 30 mm. d'ample de cautxú sintètic tou. (P - 4)	79,29	1,800	142,72

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

26	P9Z1-CVRZ	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques (P - 290)	46,40	4,800	222,72
27	P9B4-X001	ml	Marxapeu pedra natural calcària 1cara abuxardada, 20 mm gruix, amplada fins a 400 mm, amb un cantell llarg rebaixat i polit, i col·locat a tuc de maceta amb morter ciment 1:8. (P - 265)	41,41	36,000	1.490,76
28	P9J1-6YSB	m2	Pelfut arrissat de vinil de 14 mm de gruix, sense base, col·locat sense adherir (P - 273)	44,06	17,820	785,15
29	P9J0-HAGZ	kg	Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts (P - 272)	7,81	21,400	167,13
30	P9VH-HB4V	m2	Graons d'escales de gres porcel·lanic antilliscant C3 amb tires al vora, de 1 cm de gruix, col·locada amb ciment adhesiu C2, iclou dues peces estesa i frontal. (P - 287)	90,21	62,400	5.629,10
31	P7C71-DBFQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 199)	4,17	459,100	1.914,45

TOTAL Titol 3 **01.01.08** **162.040,69**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capitol	01	OBRA
Titol 3	09	TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF6-FA01	u	FA01. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 313)	703,84	10,000	7.038,40
2	PAF6-FA02	u	FA02. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 corredisa+2 fix, buit obra 3000 amplada x 2150 mm alçada	1.668,44	16,000	26.695,04

PRESSUPOST

			Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO +Serie 4900 o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 314)			
3	PAF6-FA03	u	FA03. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 1000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 315)	742,00	3,000	2.226,00
4	PAF6-FA04	u	FA04. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent+1 fix inferior, buit obra 2000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la	1.164,94	1,000	1.164,94

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			sèrie COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) AMB DOBLE CARRIL >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 316)			
5	PAF6-FA05	u	FA05.conjunt exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+1 porta amb taja superior+plafonat alucubond 3 mm. buit obra 4460 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70 industrial + porta millenium plus de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 317)	2.956,34	1,000	2.956,34
6	PAF6-FA06	u	FA06.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 fulls fixes+2 corredissa. buit obra 3000 amplada x 900 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent i corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR70+COR-4900 de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4	1.107,70	1,000	1.107,70

PRESSUPOST

			>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/4 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 6, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 318)			
7	PAF6-FA07	u	FA07.Porta exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, Porta +tarjes fixes. buit obra+plafo alucobond 3 mm. 1950 amplada x 2550 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie MILLENIUM PLUS DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 7, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 319)	1.871,96	1,000	1.871,96
8	PAF6-FA08	u	FA08.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 1700 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)	1.668,44	3,000	5.005,32

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			>gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 8, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 320)			
9	PAF6-FA09	u	FA09.Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, batent +tarjes fixes+corredisses buit obra . 3000 amplada x 2150 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per porta d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 + COR-4900 DE CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm MM.i 70 mm. > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre > U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA 9, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 321)	1.668,44	4,000	6.673,76
10	PAF6-FA10	u	FA10. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 1 full batent, buit obra 1000 amplada x 1750 mm alçada Subministre i col·locació fusteria per finestra batent d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR-70 HO CE BATENT de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals: >Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4 >Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A >Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5 >Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres) >gruix del marc 70 mm (perimetral) >gruix de la fulla 48mm X70 MM. FULL OCULT > RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre	585,12	1,000	585,12

PRESSUPOST

			> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K > tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta VISTA, no enrasada > junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat > Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte) > inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts > envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm) no inclòs en el preu Segon plànol FA10, memòria descriptiva i annexes. (dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió). Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Cortizo prescripció) (P - 322)			
11	PAV6-B6F9	m2	Mosquitera fixa de 0.8 a 1.2 m d'amplària i 1.2 a 1.7 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 328)	43,87	50,100	2.197,89
12	PAZ1-X001	u	Tancaportes per fulla simple de fins a 1200mm, i fins 120 Kg de pes, per porta exterior, amb guia lliscant, ús intensiu, cinc valvules de regulació, tancament completament controlat amb velocitat regulable, xoc final ajustable, amortiguació regulable d'obertura, retràs regulable de tancament; + dispositiu de retenció mecanica (punt de fixació ajustable entre 75º i 150º). Muntat normal al costat contrari de les bisagres (obertura de la porta limitada a aprox. 120 graus), tipus DORMA TS 93 G, o equivalent. Totalment instal·lat. (P - 334)	212,52	29,000	6.163,08
13	PAZ1-X002	u	Barra antipanic per portes alumini de perfil estret, PHA 2500 Dorma o equivalent, 2 punts de fixació (P - 335)	276,12	1,000	276,12
14	PAZ1-X003	u	Topall inferior per porta,en acer inox, geometria tipus cilindre, + goma negra, muntat amb fixació cargolada (P - 336)	18,36	46,000	844,56
15	PAZ4-HCIJ	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (P - 337)	154,56	52,000	8.037,12
16	PA21-5X99	u	PF01. Conjut de fix + Porta batent+ marc perimetral. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 1 (dimensions conjunt 4460 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 1.02x2.10 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada.4 laterals fixes de fusta per pintar, un cec amb tapa als dos costats de DM hidrofug de 8mm., i 3 amb vidre i llisto,opcional seccio del marc 55x100 mm de fusta d'abet enbarnissat inclòs a poro obert. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió soste +nible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 308)	1.852,52	1,000	1.852,52
17	PA21-5X01	u	PF02. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 2 (dimensions conjunt 1000 mm amplada x 2100 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM	605,72	20,000	12.114,40

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. SI Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 292)			
18	PA21-5X00	u	PF03. Porta Fusta. Subministrament i col·locació de porta batent TIPUS PF 3 (dimensions conjunt 1100 mm amplada x 2170 mm alçada), compost per bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, i 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.100 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm. Ferratges, 3 bisagres, maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada amb incoiporació al full de visor vertical amb vidre de seguretat 4+4 amb les tapetes corresponents.(vidres a cap. envidraments) > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Inclòs premarc / precerco, tipus "precerco kit" d'Amargós o equivalent, amb control d'origen de la fusta (certificació boscos amb gestió sostenible) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per us general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 291)	777,66	1,000	777,66
19	PAN0-X001	u	Bastiment tipus 'precerco kit' d'Amargós (o equivalent) per porta de fusta, per una llum interior fins a 2145x975mm, i per un gruix de paret de 120mm. Material de muntatge fàcil i rapid, sense necessitat d'estris específics, únicament martell+serra+2 claus. (P - 323)	45,74	21,000	960,54
20	PA21-5X03	u	PF04. Porta Fusta +2 laterals vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 2005 x 2017 mm.(accés passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF 4, format per: bastiment de fusta d'abet revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010)	1.069,91	2,000	2.139,82

PRESSUPOST

		Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 293)			
21	PA21-5X98	u	PF05. Porta Fusta + lateral vidre + full oscilo, dimensions del conjunt 1600 x 2017 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 5, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 307)	941,12	11,000	10.352,32
22	PA21-5X97	u	PF06. Porta Fusta + lateral vidre fix + full oscilo, dimensions del conjunt 1940 x 2100 mm.(accés a zones humides) Subministrament i col·locació de conjunt PF 6, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 306)	787,57	11,000	8.663,27
23	PA21-5X06	u	PF07 i PF08 + Finestra (aula - lavabo aula) + Revestiment del marc perls 2 laterals Subministrament i col·locació de conjunt PF, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic, per a tots els elements del conjunt > revestiment lateral del conjunt, segons doc gràfica, amb tauler DM hidròfug*, mateixes característiques Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 294)	376,45	7,000	2.635,15

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

24	PA21-5X08	u	PF09. Porta Corredissa entre aules de fusta, amagada entre divisories verticals + franja/finestra fixa transparent incorporada (aula-aula) Subministrament i col·locació de conjunt PF 9, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > 1 fulla corredissa de 64mm de gruix,mides de pas lliure 2800 x 2600mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també al cantell que quedi vist, acabat esmaltat sintètic; amb franja central de vidre integrada (dimensions segons doc gràfica) vidre 6+6 incolor. > Junts acústics verticals > Guia superior per porta corredissa tipus Klein SLID INTRA encastada (oculta dins la franja de cel ras), sense guia inferior, o equivalent. D'acord amb UNE-EN 1527:2020+A1:2022 ´´Herrajes para puertas deslizantes y puertas plegables´´ > Subestructura auxiliar necessaria, tipus perfil estructural cuadrat 60x60x5, despenjat de la jassera de formigó (previ a execució dels tancaments NO INCLÒS (veure partida especifica ') > Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 295)	1.978,67	6,000	11.872,02
25	PA21-5X95	u	PF10. Porta Fusta + lateral vidre fix, dimensions del conjunt 2200 x 2170 mm.(accés a aules) Subministrament i col·locació de conjunt PF 10, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la ; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 304)	812,34	1,000	812,34
26	PA21-5X10	u	PF11. Porta Corredissa Fusta, encastada, Subministrament i col·locació de conjunt PF , format per: > Carcassa per encastar metal·lic atonillat a plaques de guix laminar. > 1 fulla corredissa de 46 mm de gruix,mides de pas lliure 1000 x 2100mm, interior semimassissa amb estructura alveolar, i contraxapat de DM hidròfug* a cada cara i també als cantells/perimetres, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, plaques i manetes alumini anoditzat. Topall final carrera. Ajustos. Totalment instal·lada Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 297)	704,78	1,000	704,78

PRESSUPOST

27	PA21-5X96	u	PF12. Porta Fusta + lateral vidre + full fix, dimensions del conjunt 1750 x 2170 mm.(accés a passadis) Subministrament i col·locació de conjunt PF12, format per: bastiment de fusta d'abet enverniisat,porta revestida amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic; 1 fulla batent de mides de pas lliure 0.90x2.05 m, interior semimassissa amb estructura alveolar, amb contraxapat de DM hidròfug* a cada cara, acabat esmaltat sintètic, gruix total de fulla 46 mm; amb franja vertical de vidre a la fulla (geometria segons doc gràfica); 1 tarja lateral de vidre fix; 1 tarja lateral de vidre oscil·lant; vidre 4+4 incolor; Ferratges, 3 bisagres a la fulla batent; 2 bisagres a la tarja de vidre oscil·lant + compas retenidor als laterals; maneta i plaques d'alumini anoditzat inoxidable, pany de cop i clau mastrejat i/o condena, topall. Totalment instal·lada. > Sistema antipinçament dits integrat a la fulla de fusta, a ambdós costats, en una alçada de 1000mm. Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) Nota **: secció del bastiment en tancaments s'adequarà a l'amplada de l'envà (P - 305)	891,59	1,000	891,59
28	PA21-5X09	Kg	PF07' . Sub estructura metal·lica auxiliar per a desculegue de la guia Klein, desde jassera formigó fins cel ras (aprox 400 a 430mm). Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF. (P - 296)	9,48	435,264	4.126,30
29	PA21-5X16	u	PF13. Tancament Interior Fusta - Barana infantil, 1 fix+1batent, 1500 x 1000 mm, amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 1500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. (P - 300)	535,31	4,000	2.141,24
30	PA21-5X15	u	PF14. Tancament Interior Fusta - Barana infantil; amb mòduls 1 fix i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta contraxapada, 2cm de gruix, barnissada, sense elements que puguin afavorir l'escalada ni parts que puguin ocasionar lesions als infants. Màxima estabilitat, amb part proporcional de potes metàl·liques recobertes de plastic flexible, o equivalent. Dimensions aproximades del Conjunt 2500 x 1000 mm. Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants (P - 299)	757,85	2,000	1.515,70
31	PA21-5X14	u	PF15. Tancament Exterior Fusta - tipus Barana de jardí, per ús infantil; amb 4 mòduls fixos i 1 moduls de porta batent, 1000 mm alçada, geometria segons doc. gràfica. Taulers de fusta de pi, serrat i raspatllat, amb tractament per exteriors amb autoclau*, classe d'ús 4 segons UNE EN 335:2013 ´´Fusta a l'exterior exposada a la intemperie en contacte amb el sòl´´. Fixacions inferiors amb pletines metàl·liques d'acer galvanitzat S250GD+Z, i tac químic a pavimentació. Amb anell metàl·lic de tancament superior. Dimensions aproximades del Tram 1: 6600 x 1000 mm, Amb sistema de tancament alt que impedeix l'obertura als infants. Frontisses que permeten obertura de 180º. *Autoclau: Producte registrat a la Direcció General de la Salut Pública i Consum (DGSPC) del Ministeri de Sanitat i Consum (MISACO) (P - 298)	2.488,48	2,000	4.976,96

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

32	PAS2-5QX1	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm,tot el conjunt galvanitzat i lacat, fulls amb una plaxa a cada cara de gruix 1 mm,maneta interior i tirador exterior, preu alt amb tanca tanca amb clau mestrejada, col·locada i trencaigues superior sobre parament. (P - 326)	426,36	6,000	2.558,16
33	PAS2-5QXE	u	FM02- Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic,full amb planxa adues cares 1 mm. de gruix, col·locada i trencaigues superior sobre parament. (P - 327)	514,34	3,000	1.543,02
34	PABO-X011	u	FM03. Conjunt de porta exterior metal·lica 1 full+tarja lateral i tarja superioramb planxa 1,5 mm. per les dues cares, Acer S275JR tot el cojunt galvanitzat. Dimensions exteriors del conjunt 1450 x 2550 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. (P - 310)	1.220,90	1,000	1.220,90
35	PABO-X012	u	FM04. Conjunt de porta exterior metal·lica accés a instal·lacions Dimensions exteriors del conjunt 1900 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 2 fulles amb pany planxa a una cara. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. (P - 311)	917,49	1,000	917,49
36	PABO-X013	u	FM05. Conjunt de porta exterior. Dimensions exteriors del conjunt 1000 x 2100 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil amb pestaña de 60 mm. amb gafas per a ancorar a façana de panell de ciment, geometria i detalls d'acord amb doc gràfica. 1 fulles amb pany planxa a dues cares i placa alumini. 3 bisagres al fulll amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. perforació per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Pany i clau mestrejada. Col·locada. (P - 312)	735,45	1,000	735,45
37	PABO-X010	u	FM01.Conjunt de frontal de portes exteriors d'acer galvanitzat.4 conjunts de portes de dos fulls,porta exterior metal·lica per allotjar quadre electric (TMF i CGP) compatadors,galvanitzada i per pintar. Dimensions exteriors del conjunt 4 uts. de 1000x2005 mm. Dimensions interiors segons doc gràfica. Bastiment perimetral amb perfil en L 60.6 i ´´gafas´´ per a ancorar a façana de gero, muntant intermig, i planxa llisa de 1 mm de gruix,amb perforacionscirculars per ventil·lació superiors i inferiors. 8 fulles amb pany. 3 bisagres a cada fullla amb capacitat per a fulles pesants. Inclosa p.p. xapa perforada a la part sup. i inf. per a ventilació del recinte. Inclosa Pintura final (una mà imprimació i 1 d'acabat). Ajustada. Pany i clau mestrejada GIS. Col·locada. (P - 309)	2.135,06	1,000	2.135,06
38	PAS0-X001	u	Ferramenta en porta tallafoc: tancaportes aeri amb mecanisme retenidor fulla a 90º. Inclos part proporcional de qualsevol accessori necessari per a retenir la fulla (tipus extensor, braç metal·lic, etc) adequat per a col·Locar el retenedor en la posició òptima per a un bon funcionament. Instal·lat. Proves. Tipus Dorma o equivalent. (P - 325)	80,76	3,000	242,28
39	PAN5-X001	m	Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m) (P - 324)	22,19	144,000	3.195,36
40	PCEO-4IX1	m	Impermeabilització de brancals de finestres i remat amb planxa d'alumini plegada i amb treencaigues segellada amb cordo de poliuretà (P - 346)	47,70	29,000	1.383,30

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.01.09** **153.310,98**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 10 ENVIDRIAMENTS-PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1H-I280	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 345)	54,28	78,440	4.257,72
2	PC1C-X001	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb gas argo i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una U-1,1 W/m2K, Factor Solar (G) 63'8%, Transmissió de Llum Natural (TL) 81'9%. Col·locat (P - 344)	129,96	175,603	22.821,37
3	PAV8-X001	m2	Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància. > Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Classe 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant Copaco/ScreenProtectors, o equivalent. > Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat > Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre. > Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent, > Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat. Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada. (P - 330)	168,25	185,450	31.201,96
4	P4RO-X024	u	PS08 Tendal horitzontal exterior teixit de lona crílica,model marino corredís, amb 3 guies en lacat gris caragolades a estructura existent, de 5,00*4.38 m.Mecanisme de barra per moblització. (P - 154)	1.825,36	5,000	9.126,80
5	PAV8-X003	u	Subministrament i muntatge de motor en tendal vertical, Sommfy-Sunilus amb emissor o equyivalent, configuració de finals de carrera i proves de funcionament. (P - 332)	272,03	59,000	16.049,77
6	PAV8-X002	u	Comandament 4 canals, per accionament de cortines enrotllables. Programat. Identificat (P - 331)	45,43	12,000	545,16
7	P862-6YPM	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, col·locat adherit (P - 240)	22,61	16,200	366,28
8	PAV6-FAXX	h	Lloguer carro per elevació / instal·lació vidres. Inclòs transport anada/tornada del carro. Lloguer de carro per ajudes en la instal·lació de vidres, indoor, capacitat fins a 250 Kg de pes, o equivalent, per a descarrega de material des del camió i transposrt fins a interior de obra, elevació i instal·lació de vidres, dimensions reduides, capaç de rotar vidres 360º. Opcional elevador telescopic manual, amb garces i/o pinces. Sistema adient per a vidres de dimensió i pes previst a projecte. (P - 329)	25,24	24,000	605,76

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

9	EC1K1501	m2	TULER DE FUSTA HIDROFUGA ADHERIT A LA PARET POER FIXAR MIRALL (P - 6)	65,95	9,400	619,93
10	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 343)	70,96	9,400	667,02

TOTAL Titol 3 **01.01.10** **86.261,77**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 01 OBRA
Titol 3 11 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAN5-X001	m	Premarc/Bastiment de base, format amb acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller amb soldadura, acabat galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclòs pletines i/o elements d'ancoratge i suports intermitjos necessaris. Tub quadrat estructural 60x60x3 mm (5,4 Kg/m) (P - 324)	22,19	110,000	2.440,90
2	P44A-4X02	m	Llinda metàl·lica Acer S275JR, formada per peça composta, tipus Hotpint NT o equivalent, en perfils serie L i xapa 2,5mm treballat a taller, galvanitzat, penjat del sostre de formigo i rigiditzat, amplada dintell 210mm, geometria adequada per rebre tancaments i aïllaments del dintell de la finestra, d'acord amb doc. gràfica.plànol A100, col·locat a obra amb fixacions mecàniques (tot el sistema homologat per fabricant), inclòs preparació zona de treball, replanteig, col·locació i fixació provisional, aplomat definitiu, unions si s'escau. Totalment instal·lat i anivellat. (P - 108)	74,29	60,000	4.457,40
3	P4R0-X002	u	SE01 Subministre i col·locació de suport Barra Estirament Tutores d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 50.5 mm, formant geomatria en U, i amb placa a cada extrem preparada amb 4 perforacions, treballat a taller amb soldadura, i per anar fixada a forjat resistent de formigó, amb cargols M12 fixació mecànica. Dimensions aproximades de la ´´U´´ 1160 mm alçada x 1000 mm amplada. Conjunt SE 01 segons Doc gràfica. (P - 142)	247,92	8,000	1.983,36
4	P151G-X001	u	SE02 Protecció Contra caigudes - Escala de gat per accés a nivell badalot. Fabricació a mida, transport, i col·locació d'escala vertical fixa, per a ús exclusiu de manteniment, tipus escala de gat, acer galvanitzat, 1 tram, distancia entre graons < 280 mm, per a salvar una alçada aproximada de 3550 mm, fixada a paraments verticals (no a terra), amb anellat per a protecció dorsal Ø700 mm i tirant de protecció d'esquena, i baranes als dos costats a la cota d'arribada per a facilitar la transició, de 1100 mm alçada i plataforma de relliga de desembarcament. D'acord amb normativa vigent en matèria de seguretat, i DIN 18799-1 escaleras fijas para construcciones de obra. No segons UNE-EN ISO 14122-4:2017 i NTP 1160 Escaleras fijas de servicio. Inclòs: > Plànol de muntatge > Fitxa tècnica del fabricant, amb referència i número de serie de l'element > Manual d'ús i manteniment del fabricant > Certificació emesa pel fabricant amb indicació expressa del muntador autoritzat > Certificació del muntatge i Certificació de conformitat. > Placa identificativa s/ norma Totalment col·locada, nivellada, provada, acabada.	1.760,61	1,000	1.760,61

PRESSUPOST

			(P - 13)			
5	P4R0-X001	u	SE03 Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable AISI 316 (aleació amb molibdè per millorar comportament a clorurs), amb tub rodó Ø 40.3 mm, formant cadireta: travesser superior (de geometria adequada per a rebre el sanitari i que quedi encaixat), travesser inferior a 7 cm del paviment i 4 potes. Tots els cantells arrodonits. Inlcosa orella a la part posterior per a fixar tot el conjunt a la paret darrere la pica. Dimensions aproximades conjunt 900 x 270 x 300 mm (aprox 6 ml de tub inox) segons doc gràfica conjunt SE03 (P - 141)	151,84	12,000	1.822,08
6	PB1D-X001	m	SE04 Passamà d'acer inoxidable AISI 316, Ø 50.5 mm, acabat polit, amb suport tipus pipeta de rodons d'acer inox Ø 12 mm, col·locats cada 1200mm, fixat mecànicament, ancorat a suport (paret de façana). Inclòs replanteig, material auxiliar, cargols, embellidors rodons inox per amagar els cargols, i taps final en el passamà. Tot l'element continu. Geometria segons replanteig in situ de les escales i doc gràfica. Col·locat o bé a 65 cm (ús infantil) o bé a 100 cm (ús adult) respecte la cota paviment acabat, d'acord amb normativa accessibilitat. El passamà quedarà separat del parament 40mm. Extrems prollongats fins el parament, i prolongat 30 cm respecte darrer graó. (P - 340)	51,30	44,960	2.306,45
7	P4RO-X010	u	SE05 Conjunt de porta d'entrada vechicles de mida 2.50x2.60, muntant de fixació de 100x100x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimetral de tub de 50x100 pert la part posterior i tirant de dima. 20 mm. en diagonal, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent. (P - 145)	2.685,00	1,000	2.685,00
8	P4RO-X013	m	SE06 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat d'alçada 1.55 m, barrots verticals de 50x100 mm lliures per la cara superior,collat al mur de formigo amb un perfil en L de 250 mm.o ancorats a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent. (P - 148)	345,00	48,500	16.732,50
9	P4RO-X011	u	SE07 Conjunt de porta d'entrada vianants de mida 1.00x2.60, muntant de fixació de 100x60x5 mm, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 per la part posterior, tanca amb pany i clau, tot el conjunt galvanitzat en calent. (P - 146)	1.139,25	2,000	2.278,50
10	P4RO-X012	m	SE08 Conjunt de tancament d'acer col.locat i muntat alçada 2.60 m, barrots verticals de 50x100 mm i enmarcat perimtral de tub de 50x100 mm. per la part posterior,collat a obra amb morter sense retracció sobre forats previstos previament en formigó,tot el conjunt galvanitzat en calent. (P - 147)	425,00	5,200	2.210,00
11	P4R0-X014	m	SE09 a SE017 Conjunt de premarc d'acer S275JR galvanitzat de tub de seccio adient a cada forat i pletina perimetral plegada en cara exterior de 4 mm. de gruix, cantells arrodonits,perfils de rigiditzacció inclosos, orelletes de fixació i cuelgues a sostre, tot el conjunt galvanitzat en calent. (P - 143)	68,00	319,910	21.753,88
12	P4RO-X015	m	SE18 Passama en coberta de 50x3 mm.a pipes de varilla de 20 m. cada metre, tot el conjunt galvanitzat en calent i collat a obra amb resina. (P - 149)	47,01	176,000	8.273,76
13	P4RO-X016	m	SE19 i SE20 Conjunt lineal de barana frontal planta primera parfileria galvanitzada, muntant vertical de sostre a sostre tub 120x60x2 mm fixat cada 2.5 i muntant intermig cada 1.25 metres amb ancoratges de Hilti resina epoxi,perfil en forma de U lateral per subejecció de vidres, vidre de 6+6 butiral color inclòs de 1.20*1.30 metres passama superior de diám 50 mm, tot el conjunt galvanitzat i fixat mecanicament per moduls. (P - 150)	385,00	60,000	23.100,00
14	PB92-X001	u	Vinil autoadhesiu per exterior, dimensions fins a 30x30 cm, geometria i color segons determini DF, per a senyalització d'elements de vidre transparent. Inclòs neteja previa de la superfície on s'instal·lin. (P - 342)	23,25	53,000	1.232,25
15	P8KC-I858	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 251)	27,38	14,000	383,32
16	P4RO-X027	u	SE20 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 3.95 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre. (P - 155)	233,25	12,000	2.799,00

PRESSUPOST

17	P4RO-X017	u	SE21 Muntant de perfil de tub rectangular galvanitzat en calent de120x60x2 mm. fixacións mecàniques a forjat i muret. Perfil segons dibuix planol amb una longitud total de aprox. 4.38+2.94 metres, perfil en U en els dos laterals per rebre la barana de vidre. (P - 151)	382,84	13,000	4.976,92
18	P4RO-X018	m2	Remat de planxa a coberta amb ventilació xemenies i conductes plaxa d'acer galvanitzat, Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre (P - 152)	101,05	7,395	747,26
19	PE40-X001	m2	SE22 a SE 26. Barret/remat superior dels patis, amb peça especial feta a mida, treballada a taller amb soldadura, i col·locada en obra amb fixacions mecàniques, formada de planxa acer galvanitzat de 2 mm de gruix, lacada al forn, (opcional alumini anoditzat plata) dimensions aproximades 1700 x 1200 x 300 mm ajustades in situ, geometria a cuatre aigues per facilitar l'evacuació d'aigua de pluja, amb dobleg a la part inferior per formar goteró, dimensions del barret 12 mm més gran a cada costat que la paret on es suporta (per permetre que el goteró funcioni correctament). Inclos orelles interiors per a fixació. Inclòs estructura de suport de tub galvanitzat 40x40x2. Totalment instal·lada. Inclòs panell d'aillament, pla, tipus sandwich 30 mm de gruix per evitar condensació cap a l'interior del pati, encolat a la planxa, i suportat amb orelles al perimetre (P - 394)	219,00	29,455	6.450,65
20	PE40-X019	m	ESC.X Barana escala per pintar segons plànol de detall A.076.3, per pintar posteriorment,inclou dos passamans per fixar posteriorment passama de fusta(a dues alçades diferents) (P - 395)	278,00	24,810	6.897,18
21	P4R0-X022	m	Pletina de 40x10 mm.en T, amb taladres per a fixació posterior de fusta, pipetes a paret amb base de fixacio rodona, cargols enrasats (P - 144)	49,00	38,600	1.891,40
22	PB1D-52WR	m	Passamà de fusta de faig envernissat amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament i encolat, talls ajustats ainglet en continuitat. (P - 339)	57,86	91,620	5.301,13
23	P4RO-X020	u	Porta d'acer al repla segons planol A76.3 igual a la barana de l'escala tancament amb balda (P - 153)	577,00	3,000	1.731,00
24	PB12-DIW8	m	BaranaExterior, d'acer galvanitzat en calent, amb passamà rodo superior i intermig, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella caracteristiques SEGONS PLANOL DE DETALL (P - 338)	354,08	46,200	16.358,50
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.11**			**140.573,05**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	01	OBRA	
Titol 3	12	EQUIPAMENTS I MOBILIARI	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ90-X001	u	REBOST PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-OLIETILÈ Dimensions: 201,0x57,7x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (P - 664)	813,83	1,000	813,83
2	PQ90-X002	u	REBOST PRESTATGERIA 02 PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 240,4x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (P - 665)	1.070,42	1,000	1.070,42
3	PQ90-X003	u	REBOST PRESTATGERIA 03 PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 183,4x57,7x170 cm.	782,62	1,000	782,62

PRESSUPOST

			Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (P - 666)			
4	PQ90-X004	u	ARMARI FRIGORÍFIC MOD. AGB1302 Dimensions: 138,5x79,4x194 cm. Dotat amb 2 portes frontals. Capacitat: 1.120 litres. Temperatura: -2ºC/+8ºC Potència: 945 W a 230 v II Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (P - 667)	4.539,91	1,000	4.539,91
5	PQ90-X005	u	PARRILLA PLASTIFICADA GN 2/1 53X65 CM. Per armaris frigorifics serie GN 2/1 (P - 668)	98,16	4,000	392,64
6	PQ90-X006	u	CONGELADOR VERTICAL DE CALAIXOS MOD. SFNSDE-5227 Dimensions: 59,7x67,5x185,5 cm. Capacitat: 278 litres. Dotació 7 calaixos. Potència: 458 W a 230 v II. Porta en acer inoxidable (P - 669)	2.315,52	1,000	2.315,52
7	PQ90-X007	u	MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC AMB 2 SINES , 4 CALAIXOS EN COLUMNA , AIXETA I UN RENTAMANS AUTOMÀTIC Dimensions: 422/130 x 70/70 x 90 cm. Dimensions sines: 55x50x30 cm. refoses Dimensions sina rentamans: 40x40x20., amb faldó frontal amb pulsador de genoll. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (422+130) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Calaix amb guies telescòpiques totalment extensibles i reforçades d'acer inoxidable Dotat amb portes abatibles. Amb una cantonada arrodonida. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (P - 670)	13.610,81	1,000	13.610,81
8	PQ90-X008	u	DOSIFICADOR DE SABÓ MOD. NOFB0005 Dimensions: 12,5x27,5x13 cm. Capacitat: 1000 ml. Dosificador de sabó líquid automàtic. Per collar a paret Acabat en ABS. (P - 671)	118,67	1,000	118,67
9	PQ90-X009	u	DISPENSADOR DE PAPER BOBINA MOD. 04101.T Dimensions: 32x25,5x27 cm. Tipus per bobina paper de 20 cm diàmetre. Per collar a paret. Acabat en polipropile. (P - 672)	74,75	1,000	74,75
10	PQ90-X010	u	FORN MICROONES MOD. HM-910 Dimensions exteriors: 50,8x42x30,5 cm. Dimensions interiors: 31,6x31,7x19,7 cm. Capacitat 24 litres. Plat giratori. Potència 900 W a 230 v II. (Consum 1.400 W) Construit interior i exterior en material inoxidable. (P - 673)	396,41	1,000	396,41
11	PQ90-X011	u	TRITURADOR COMBINAT MOD. MM30V+MA33+BA30 Dimensions: 10x12,5x72,9 cm. Equipat amb: Braç triturador: 42 cm de longitud d'acer inoxidable. Batidors de fleje: 39,6 cm de longitud d'acer inoxidable.	924,95	1,000	924,95

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			Potència: 400 W a 230 v II. Construit en material inoxidable (P - 674)			
12	PQ90-X012	u	EXPRIMIDOR MOD. ECP Dimensions: 20x30x34 cm. Potència: 200 W a 230 v II Palanca d'alumini que acciona la pinya per pressió. Construït en alumini. (P - 675)	714,79	1,000	714,79
13	PQ90-X013	u	ARMARI DE PARET AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 455x40x70 cm. Dotat amb portes i un prestatge intermig regulable en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (P - 676)	4.649,27	1,000	4.649,27
14	PQ90-X014	u	COCCIÓ ELEMENT NEUTRE MOD.E9WTNDN00E Dimensions: 40x93x25 cm. Amb un calaix frontal. Construït en acer inoxidable (P - 677)	1.403,15	1,000	1.403,15
15	PQ90-X015	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable (P - 678)	729,89	1,000	729,89
16	PQ90-X016	u	FRY TOP A GAS MOD. E9IINAAOMCA Dimensions: 40x93x25 cm. Dotada d'una placa horitzontal llisa de crom respatllat, plastró i rasqueta inclosa. Potència: 8.600 Kcal/hora. Construït en acer inoxidable. (P - 679)	3.775,30	1,000	3.775,30
17	PQ90-X017	u	BASE OBERTA MOD. E9BAND00O0 Dimensions: 40x78,5x60 cm. Amb prestatge inferior Construïda en acer inoxidable (P - 680)	729,89	1,000	729,89
18	PQ90-X047	u	RASCADOR PER FRY-TOP DE PLACA LLISA MOD. CAC02 (P - 708)	65,51	1,000	65,51
19	PQ90-X018	u	CUINA A GAS mod. E7GCGH4CG0 (ELECTROLUX) Dimensions: 80x73x85 cm. Dotada de 4 focs sobre forn. Potència: 24.080 kcal/hora Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (inclosos tots els accessoris) Oferta Nº 06577-E/23DC VIDAL i PORTA (P - 681)	5.593,73	1,000	5.593,73
20	PQ90-X019	u	COLUMNA D'AIGUA CENTRAL PER ACOPLAR A LA CUINA MOD. H2ON700 (P - 682)	685,84	1,000	685,84
21	PQ90-X020	u	TAULA CALENTA CENTRAL MOD. 1200 Dimensions exteriors: 120x70x85 cm. Dotada amb un prestatge intermig regulable i dues portes correderes frontals. Potència: 2.000 W a 230 v II Construïda en acer inoxidable. (P - 683)	2.739,60	1,000	2.739,60
22	PQ90-X021	u	TAULA CENTRAL DE PREPARACIONS Dimensions: 80x70x90 cm. Amb un prestatge inferior. Potes regulables d'acer inoxidable. Damuntera de treball construïda en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Xassis compost de passamà i omegues totalment en acer inoxidable. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (P - 684)	754,54	1,000	754,54

PRESSUPOST

23	PQ90-X022	u	CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS CENTRAL 1 Campana mural situada central amb filtres invertits fabricada tota en acer inox., amb plenum i trapes de regulació desmuntables, amb unes dimensions: 2010 x 1200 x 600mm 4 Filtres lamas inox 490 x 490 x 50mm 2 Pantalles encastrables inox 36w amb unes dimensions: 46 x 10 x 10. 18 m2 Conducte rectangular galva sistema metu. 1 Interruptor paro/ marxa. 1 Unitat de ventilació fabricada en acer galva amb aïllament tèrmic i acústic (classe M1) a transmissió amb un ventilador simple oïda capaç de transportar aire 400º/2h (segons nou codi tècnic d´edificació març-06) i un motor de 2 cv trifàsic IP-55 classe tèrmica F amb una capacitat d'aspiració 4.250 m3/h. Tot el conjunt muntat asobre amortidors de goma. 2 Maneguet corona Ø 400 1 Tremuja S.O 12/ 6 9 Conducte rodó sistema engatillat helicoïdal galva Ø 400 2 Maneguet unió Ø 400 3 Abraçadera Ø 400 2 Colze 90º Ø 400 2 Colze 45º Ø 400 1 Bimbell Ø 400 1 Deflector S.O 12/6 . Elements de fixació i segellat. (P - 685)	10.927,86	1,000	10.927,86
24	PQ90-X023	u	VARIADOR -Variador de freqüència entrada 380V II trifàsic/ sortida 380 V III trifàsic. 1cv/ (2,3 A). Uni. 1. -Variador de freqüència entrada 380?V II trifàsic/ sortida 380?V III trifàsic 2cv/ (4,1 A). Uni. 1. -Pantalla tàctil 4.3´´ TFT 16 M colors CPU risc 600 MHz 32 bit, caixa inox. Cable per convertidors amb clavilla. Font d'alimentació. Uni. 1. -Elements de fixació i segellat. Uni. 1. -Mà d´obra i desplaçaments. Uni. 1. (P - 686)	3.179,23	1,000	3.179,23
25	PQ90-X024	u	SISTEMA EXTINCIÓ INCENDIS (PER CAMPANA EXTRACCIÓ DE FUMS) Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T. Subministrament i instal·lació de sistema PROTECH-T doble. Instal·lació de sistema d'extinció d'incendis per a campana amb armari tècnic inox amb obertura fàcil per a bombona d'extinció per a un fàcil manteniment compost per: - Sistema d'extinció d'incendis mitjançant carbonat potàssic, 2 dipòsits d'acer de 12l. Carregat amb agent extinció Protech, amb pressió incorporada i certificació CE, manòmetre, dispositiu tensor. - Polsador manual. - Sistema de distribució d'agent extintor de baix PH a base de canonada d'acer inox amb unions per pressió. - Conjunt de filtres seleccionats segons actuació sobre 1r, 2n o 3r nivell de seguretat(conductes, plenum i aparells de cocció) - Actuat per vàlvula d'accionament pneumàtic amb canonada de detecció de polímer plàstic tarat a la temperatura adequada. - Certificat d'instal·lació (TÜV i INTERTEK) (P - 687)	3.003,88	1,000	3.003,88
26	PQ90-X025	u	COLUMNA PER BAIXAR INSTAL.LACIONS AL BLOC CUINA Dimensions: 25x7+7x280 cm. Amb xapa de 1,5 mm i pletines al sostre i terra. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (P - 688)	688,36	1,000	688,36

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

27	PQ90-X026	u	OMEGA (PER TAPAR TUBS GAS, ELÈCTRICS I D'AIGUA DEL TERRA) Dimensions: 25x25x20 cm. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. (P - 689)	106,59	1,000	106,59
28	PQ90-X027	u	DISTRIBUCIÓ_ CARRO DE SERVEI MOD. SW 8X5-3 Dimensions: 90x60x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 80x50 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (P - 690)	662,55	7,000	4.637,85
29	PQ90-X028	u	CARRO DE SERVEI MOD. SW 6X4-3 Dimensions: 70x50x95 cm. Amb 3 prestatges de dimensions 60x40 cm. Càrrega per prestatge: 80 kg. Amb 4 rodes Ø 125 mm., 2 amb fre de pedal. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304 (P - 691)	595,13	1,000	595,13
30	PQ90-X029	u	PREPARACIONS-MOBLE BAIX MURAL EN ´´L´´ TANCAT AMB PORTES TIPUS MONOBLOC Dimensions: 130/170 x 70/70 x 90 cm Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (130+170) de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó. Dotat amb portes corredisses. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (P - 692)	4.531,61	1,000	4.531,61
31	PQ90-X030	u	RENTAT DE VAIXELLA_ DESCALCIFICADOR INDUSTRIAL AUTOMÀTIC MOD. AF12 Dimensions: 30,5x49,5x64 cm. Rendiment per cicle segons duresa a 50ºHF 1.200 litres, cabal màxim hora 400 litres, amb rellotge programador electronic. Potència: 50 W a 230 v II Tipus compacta. Construit exteriorment amb polietilé. Ampolla resina reforçada. (P - 693)	1.413,67	1,000	1.413,67
32	PQ90-X031	u	RENTAVAIXELLES MOD. EL3 Dimensions: 60x64,8x82 cm. Capacitat de producció: 540 plats/hora. Amb contenidor dosificador d'abrillantador i boiler a presió potenciat. Potència: 5.350 W a 400 v III+N+T Construït en acer inoxidable. (P - 694)	3.888,56	1,000	3.888,56
33	PQ90-X032	u	CISTELLA PER TASSES MOD. WTAC62 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 24 tasses grans o 48 petites. (P - 695)	44,04	2,000	88,08
34	PQ90-X033	u	4 CUBILETS PER CUBERTS MOD. WTAC53 (P - 696)	31,46	2,000	62,92
35	PQ90-X034	u	CISTELLA PER PLATS MOD. WTAC57 Dimensions: 50x50x10,5 cm. Capacitat: 18 plats plans de 24 cm o 27 plats plans de 15 cm. (P - 697)	44,04	1,000	44,04
36	PQ90-X035	u	SUPORT PER A RENTAVAIXELLES MOD. WTSTAND Dimensions: 59,5x54x45 cm. Construit en acer inoxidable (P - 698)	534,83	1,000	534,83
37	PQ90-X036	u	PREPARACIONS_ MOBLE BAIX MURAL TANCAT AMB PORTES AMB 1 SINA I AIXETA Dimensions: 190x70x90 cm.	3.848,76	1,000	3.848,76

PRESSUPOST

			Dimensions sines: 60x45x30 cm. Amb prestatge intermedi regulable. Amb plastró posterior de (190) i lateral dret contraxapat de 15 cm. d'alçada, amb punt sanitari rodó i perfil salva aigües en tot el seu perímetre. Dotat amb portes abatibles. Potes regulables d'acer inoxidable. Construït en xapa inox de 1,5 mm.de gruix. Construïda en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (P - 699)			
38	PQ90-X037	u	BUGADERIA_ ARMARI DE PEU AMB PORTES ABATIBLES. Dimensions 140x60x190 cm. Dotat amb portes i tres prestatges regulables en alçada. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304. Nota: segons indicacions del Departament de Sanitat. (P - 700)	3.242,31	1,000	3.242,31
39	PQ90-X038	u	RENTADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. WE1100P Dimensions: 68,6x76,5x109,8 cm. Amb 5 programes de rentat. Amb bomba desgüas Capacitat roba: 12 kg Potència: 2.400 W a 230 v II Panell frontal i superior d'acer inox amb pintura en polç. Tambor en acer inox. (P - 701)	3.517,31	1,000	3.517,31
40	PQ90-X039	u	ASSECADORA DE ROBA ELÈCTRICA MOD. TE1220E Dimensions: 68,6x82,2x109,8 cm. Tipus: d'evacuació, amb sortida de vapor a l'exterior. Amb 5 programes. Capacitat roba: 12 kg Potència: 5280 W a 230 v II Frontal moble i part superior en acer inoxidable (P - 702)	2.302,93	1,000	2.302,93
41	PQ90-X40	u	PRESTATGERIA DE PEU AMB 4 PRESTATGES ALUMINI-POLIETILÈ Dimensions: 213,6x47,5x170 cm. Dotada amb 4 prestatges de polietilè. Construïda amb suports d'alumini anoditzat de 20 micres. (P - 709)	978,69	1,000	978,69
42	PQ90-X41	u	ABOCADOR DE PORCELLANA BLANCA AMB REIXA I GRIFARIA Abocador sortida diám .100 mm i grifaria mural amb suport especial d'acer inox i accionament palanca. (P - 710)	795,00	1,000	795,00
43	PQ90-X042	u	EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. EDGE-30 Dimensions: 57x38x11 cm. Àrea protegida: 120 m2 Amb tub Synergetic i placa adhesiva Consum: 2x15 W a 230 v II Coberta d'acer inoxidable mate (P - 703)	533,45	2,000	1.066,90
44	PQ90-X043	u	CUBELL PER DEIXALLES AMB PEDAL MOD. KA 120 Dimensions: 48x55,5x93 cm. Capacitat: 120 litres. Tapa abatible. Amb 2 rodes giratories. Construit en polipropilé Nota: Varis colors (P - 704)	110,81	4,000	443,24
45	PQ90-X044	u	ESTERILITZADOR DE GANIVETS MOD. EC-30 Dimensions: 48,2x15,5x61,3 cm. Dotat amb una porta. Capacitat ganivets (aprox): 25/30 Potència: 15 W. (P - 705)	468,14	1,000	468,14

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

46	PQ90-X045	u	AJUTS INDUSTRIALS DE TOTS ELS RAMS Paletes, canalització d'aigües i de gas, fontaner, electricitat, desguàs, aixetes, sifons i totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica. Connexió d'aixetes i desguàs. Instal·lació i connexió d'aparells de gas. Totes aquelles que no figurin en aquest pressupost d'una manera específica.Inclou carregues i descarregues amb grua de ualsevol tipus Exclou les connexions elèctriques dels aparells seràn a càrrec del subminstrador. (P - 706)	1.590,00	1,000	1.590,00
47	PQ90-X046	u	TRANSPORT, MUNTATGE I POSTA EN MARXA DELS APARELLS OFERTATS (P - 707)	4.175,52	1,000	4.175,52
48	PA21-5X20	u	AR0A. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1800 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 1, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 301)	1.060,00	1,000	1.060,00
49	PA21-5X21	u	AR0B. 1 fulla batent per armari, fusta, dims 600 x 2100 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 2, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > 1 fulla batent, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Ferratges, 3 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Ferratges situats a una alçada de 1400 mm (per evitar manipulació per infants) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 302)	959,05	1,000	959,05
50	PQ93-X001	u	AR01. Armari Canviador Infantil, dimensions aprox. 1800 x 900 x 600 mm. Subministrament i col·locació de conjunt d'armari canviador AR 3, format per: > ´caixa´ (laterals + repisa inferior + darrera + partició intermitja), amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantell lateral arrodonits (el del costat a la porta) r-10. > sòcol inferior 200mm alçada i retrassat del frontal aprox. 50mm > 'sobre superior' de Silestone 20mm de gruix, fondaria 600mm, cantells arrodonits (gamma colors standard) > 3 fulles batents amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari baix; amb forat rodó Ø50 mm per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Amb perforació lineal inferior per a ventilació. Sistema de tancament de seguretat intern per evitar l'obertura dels nens.	2.321,90	9,000	20.897,10

PRESSUPOST

			> Cantells arrodonits a les trobades > Auxiliars per a suportació del sobre de Silestone, a determinar amb fuster in situ > inclosa formació de forat per sortida desguàs de la pica, i/o altres instal·lacions que contingui el moble Bastiment de fusta quedarà fixat a perfileria de reforç del cartró guix (veure partida P653-X004 a cap. Tancaments i Divisories) Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 711)			
51	PQ93-X002	u	AR02. Moble Caselles, sense porta, dim.exterior 2900 x 1000 x 300mm, 27 caselles (3 files, 9 columnes) Subministrament i col·locació de conjunt d'armari-moble de caselles AR 4, sense portes, format per: > Perimetre, fons i particions amb fulla 20 mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a les dues cares, acabat esmaltat sintètic. Cantells arrodonits, r-10. > Preparat amb suports metàl·lics a la part posterior, per a fixar a paret. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 712)	636,00	9,000	5.724,00
52	PA21-5X22	u	AR0C. Conjunt 2 fulles batents per armari, fusta, dims 1300 x 1000 mm Subministrament i col·locació de conjunt AR 5, format per: > bastiment de fusta de pi revestit amb DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic,a tot el perímetre del forat > conjunt de 2 fulles batents, amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug* a la cara vista, acabat esmaltat sintètic > Folre interior de l'espai amb fulla 10mm semimassissa i contraxapat DM hidròfug*, acabat esmaltat sintètic. > Ferratges, 2 bisagres a cada fulla de l'armari; amb forat rodó per a obrir/tancar l'armari (tipus tirador uñero embutit). Cilindre amb clau. Nota*: DM hidròfug (tauler MDF d'alta densitat, pla, calibrat, gruix 8mm, tipus FIBRAPAN FB H (E-Z de FINSA, gruix 7a9mm i densitat > 920 kg/m3, o equivalent) adequat per ús general en ambients humits s/ UNE EN 622-5:2010) (P - 303)	636,00	1,000	636,00
53	CLAU-X001	u	Armari per a claus. Capacitat fins 60 claus. Col·locat. Armari amb pany i clau, d'acer, dimensions aprox. 300 mm alçada x 240 mm amplada x 75 mm fondaria. (P - 3)	48,20	1,000	48,20
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.12**			**132.337,80**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	01	OBRA	
Titol 3	13	SANITARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ116-X001	u	Lavabo especial per a nadons - tipus banyera BABY BATH, 80x45cm. UNISAN, fabricant SANIDUSA, o equivalent. Col·locat sobre moble canviador (moble no inclòs), encastat. Incloses peces auxiliars necessaries per muntatge en el sobre de silestone (P - 575)	318,00	9,000	2.862,00
2	PJ116-X001B	u	Vàlvula / tap desguàs per lavabo-banyera, click-clack, universal Ø 65, cromat. Ref A 505401000 Roca, o equivalent (P - 579)	35,59	13,000	462,67
3	PJ116-X002	u	Lavabo Rentamans Infantil, porcellana vitrificada color blanc, col·lectiu, 1000x450x200, 100 ACCES de Roca, o equivalent, sense forats per aixetes ni rebossadero. Col·locat sobre bancada (no inclosa), i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 576)	318,00	12,000	3.816,00
4	PJ116-X002B	u	Sifó botella cromat decoratiu, per lavabo, sortida horitzontal, tub 250mm o 300 mm, tipus REF: A506403110 de geometria recta, o equivalent (P - 580)	136,47	16,000	2.183,52

PRESSUPOST

5	PJ116-X003	u	Rentamans adult, porcellana, sota taulell, model NEO SELENE de Roca o equivalent. Inclosa p.p. de suports auxiliars per a fixació sota el taulell. Col·locat i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 577)	212,00	1,000	212,00
6	PJ116-X004	u	Rentamans adult, porcellana, suspès, MERIDIAN de Roca o equivalent. Col·locat, i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclosa p.p. estructures auxiliars per fixació a paret. (P - 578)	265,00	3,000	795,00
7	PJ11C-3CYM	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Tipus MERIDIAN de Roca o equivalent. (P - 581)	215,20	4,000	860,80
8	PJ11H-X001	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, doble descàrrega 4,5 / 3 L, alimentació inferior per inodor Meridian, col·locada amb fixacions murals. Inclòs mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. Ref. 341241. Dimensions 370 x 140 x 360mm. (P - 584)	256,84	4,000	1.027,36
9	PJ11C-X002	u	Seient i tapa per inodor, color blanc, preu superior, amb caiguda esmorteida, tipus Supralit de Roca, compatible amb inodor, Ref: A8012A200B. Incloses fixacions, bisagres i topalls de l'element. (P - 583)	144,40	4,000	577,60
10	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 585)	126,98	2,000	253,96
11	PJ186-X001	u	Reixa d'acer inox amb coixinet, per abocador, GARDA Ref. A526005510 (P - 586)	113,91	2,000	227,82
12	PJ11C-X001	u	Inodor especial infantil adossat a paret + cisterna alta, doble descarrega (3/6 litres) sortida vertical + maniguet i sistema de fixació. Model infantil ROCA HAPPENING o equivalent. Col·locat sobre el paviment, i connectat a la xarxa d'evacuació. REF. A347115000 (inodor) + REF A 890200000 (cisterna).Inlou Seient color a escollir. Inclòs tots els accessoris de fixació necessaris per a deixar el conjunt totalment instal·lat i connectat. (P - 582)	408,86	25,000	10.221,50
13	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 599)	294,40	4,000	1.177,60
14	PJ41-HA11	u	Conjunt d'acessoris de bany, tovallolersd, portarrotllos, dispensadors paper (P - 598)	1.139,94	1,000	1.139,94
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.13**			**25.817,77**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	01	OBRA	
Titol 3	15	VARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY0A-X004	PA	Conjunt de treballs de señaletica, aules, despatxos i sales de reunions segons projecte, un per cada depenmdencia i un directori a l'accés de cada planta. (P - 721)	1.114,49	1,000	1.114,49
2	PYOA-X013	u	Conjunt de rètol escola bressol la casa del pi segons plànol de façanes (P - 730)	1.166,00	1,000	1.166,00
3	PYDA-X014	u	Conjunt de rètol espai familiar (P - 722)	530,00	1,000	530,00
4	PYOA-X012	u	Conjunt de treballs per marcar sobre paviment carrils per a gir de camió de Bombers i nou marcatge de places d'estacionament i esborrar línees antigues (P - 729)	2.000,00	1,000	2.000,00
5	PYOA-X007	u	Tramitació certificacio energetica i taxes (P - 727)	487,15	1,000	487,15
6	PY02-6153	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 715)	34,49	25,000	862,25

PRESSUPOST

7	PYDA-X015	u	Conjunt d'ajuts de qualsevol ram a tots els industrials que no estiguin previstos a les partides detallades, muntatge i desmuntatge de bastides , proteccions de paviments, neteja general d'obra,treballs d'elevació de materials normals i especials i tots els treballs complementaris necessaris per la execució de les obres.Partida d'abonament integre. (P - 723)	10.536,00	1,000	10.536,00

TOTAL Titol 3 **01.01.15** **16.695,89**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Titol 3	16	ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY0A-X003	u	Subministrament i co-locació de perfils auxilars al final de recorregut a mitja planta i al replà i gantxo o biga (P - 720)	1.272,00	1,000	1.272,00
2	PYOA-X001	u	subministrament i instal·lació de Kit de control y marcatge de comunicacions GSM i tarja SIM (P - 724)	530,00	1,000	530,00
3	PYOA-X004	u	Revisió incial entitat acreditada de control (P - 725)	190,80	1,000	190,80
4	PYOA-X005	u	Unidades. . . . . .1 Modelo. . . . . SYNERGY 200 O EQUIVALENTE Tipo de producto. . . . . Ascensores Tipo de aparato. . . . . .Sin Cuarto deMáquinas Característica especial. . . . . Normalizados S.lt.u.a.c. ión de la máquina. . . . . .Ascensor sin cuarto de máquinas .T.r.a.c.c.ió. n. . . . . Eléctrico Frecuencia Variable Tipo Máquina. . . . . Sin reductor de imanes permanentes Carga. . . . . .630 Kg Personas. . . . . 8 Velocidad. . . . . 1 m/s Recorrido (m). . . . . 4 m. Tipo de embarque. . . . .Un Embarque N.º de paradas. . . . . 2 Nº de accesos frontales. . . . . 1 .N.º.d. e. .a.ccesos a 180º. . . . . 0 .T.e.n.sion de fuerza. . . . . 400 v Red eléctrica de fuerza. . . . . Trifásica Normativa. . . . . Directiva Ascensores 2014/33/UE+Norma EN 81-20/50 Puertas de pasillo Accionamiento Puertas Piso. . . . . .Apertura central automática de 2 hojas Acabado. puertas piso. . . . . Acero Inoxidable .A.n.c.ho paso libre pta.piso (mm). . . . . 800 mm. .A.lt.o. .p.a.s.o. .li.b.r.e.pta.piso (mm). . . . . 2.000 mm. .H.o.m. .o.l.o.g.a.c.i.ón puertas piso. . . . . Parallamas E-120 .M. a. n. .d.o. .y.S. eñalización Homologación señalización. . . . . EN 81-70 Pulsadores. . . . . Relieve y braille Pulsadores (accesibilidad). . . . . .Pulsador de planta baja diferenciado Pulsadores (registro). . . . . Registro acústico y luminoso Señalización cabina. . . . . Edge Componentes señalización cabina. . . . . TFT 7´´ Sintetizador de Voz. . . . . .Si Señalización piso. . . . . Serie 50 Silver .Componentes señalización piso. . . . . No .CABINA. . . . . . Cabina. . . . . B Ancho de cabina. . . . . 1.100 mm.	27.425,27	1,000	27.425,27

PRESSUPOST

Fondo de cabina. . . . . 1.400 mm.
Altura interior de cabina. . . . . 2.200 mm.
.T.ip. o. .d. e. decoracion de cabina. . . . . B50 (Laminado)
Suelo de cabina. . . . . Vinilo
Techo/iluminación de cabina. . . . . LED
Espejo en cabina. . . . . .Espejo laminado
Pasamanos en cabina. . . . . acero inox. frente a botonera
Puertas de Cabina:
Apertura central Accionamiento puerta de cabina. . . . . .automática de 2 hojas apertura central, control regulado de frecuencia variable de apertura y cierre.
Acabado puerta cabina. . . . . Acero Inoxidable
Ancho paso libre pta cabina. . . . . 800 mm.
Alto paso libre pta. cabina. . . . . 2000 mm.
Detector de obstáculo en umbral. . . . . Cortina Luminosa
Maniobra
Tipo de maniobra. . . . . Selectiva en Bajada
Ahorro energía. . . . . Standby - Sleep Mode
Dispositivos de Rescate. . . . . Automático con apertura de puertas
Hueco
Ancho de hueco. . . . . 1.600 mm.
Fondo de hueco. . . . . 1.850 mm.
Foso. . . . . 1.000 mm.
RLS (hasta gancho). . . . . 3.400 mm.
Inclou:
Apagat automatic de llum de cabina amb tancament de portes quan està aturat
Sistema de rescat automatic amb obertura de portes al pis més proper en cas de fallida se subministrament elèctric
Legalització: projecte o doc tècnica,certificat direcció, tramitació i taxes
Un any de manteniment inclòs a tot risc a comptar des de la recepció de l'obra i posada en fucionament de l'escola.
Primera revisió entitat d'Inspecció i control
(P - 726)

TOTAL Titol 3 **01.01.16** **29.418,07**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	01	OBRA
Titol 3	17	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 713)	104,60	6,300	658,98
2	PQ43-HA7F	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica de 1000 mm d'alçària i 95 mm d'amplària, col·locada sobre dau de formigó, model Hospitalet. (P - 662)	81,26	4,000	325,04
3	PQ43-HA7J	u	Pilona de fosa amb pintura oxiron de 1000 mm d'alçària, col·locada amb morter, model Hospitalet, tanca amb clau. (P - 663)	159,84	1,000	159,84
4	PR61-8ZII	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 714)	2,81	100,000	281,00
5	PJS6-9EET	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 603)	3,04	40,000	121,60
6	PJS6-9EE1	u	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb	740,64	1,000	740,64

PRESSUPOST

			l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 602)			
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.17**			**2.287,10**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	02	ESTRUCTURA	
Titol 3	00	MOVIMENT DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 52)	2,16	40,000	86,40
2	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 37)	3,98	770,000	3.064,60
3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 39)	7,92	221,580	1.754,91
4	P221B-X002	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 41)	8,86	36,000	318,96
5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 48)	13,50	25,000	337,50
6	P225-X001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 44)	4,54	36,000	163,44
7	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 51)	1,69	1.400,000	2.366,00
8	P242-DYRL	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 53)	5,45	218,188	1.189,12

TOTAL	**Titol 3**		**01.02.00**			**9.280,93**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	02	ESTRUCTURA	
Titol 3	01	FONAMENTS	
Titol 4	01	SABATES MURS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 103)	14,85	70,500	1.046,93
2	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 77)	1,84	2.470,743	4.546,17
3	P311-DQ6O	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 78)	23,26	71,400	1.660,76
4	P312-LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 79)	127,41	6,000	764,46
5	P312-LQL8	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 81)	146,72	42,300	6.206,26

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

6	P312-LQL1	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 80)	127,64	1,000	127,64
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.01**			**14.352,22**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	02	ESTRUCTURA	
Titol 3	01	FONAMENTS	
Titol 4	02	ENCEPS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 103)	14,85	88,400	1.312,74
2	P312-LMSG	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 79)	127,41	6,000	764,46
3	P3F0-D54B	kg	Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 98)	1,83	8.664,084	15.855,27
4	P3F2-LRHF	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'edificació (P - 101)	160,89	88,400	14.222,68
5	P3F2-LRHN	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'edificació (P - 102)	135,09	1,000	135,09
6	P3F1-DQ77	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps (P - 99)	28,35	211,800	6.004,53
7	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (P - 100)	35,13	6,000	210,78

TOTAL	**Titol 4**		**01.02.01.02**			**38.505,55**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol	02	ESTRUCTURA	
Titol 3	01	FONAMENTS	
Titol 4	03	PILOTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (P - 94)	4.876,00	1,000	4.876,00
2	P3E5-D8OK	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa (P - 97)	57,90	975,000	56.452,50
3	P3E5-D8A8	m	Perforació i formigonament de pilons perforats sense entubació utilitzant llots tixotròpics en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L / 10 / IIa + Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 375 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa (P - 96)	95,22	1,000	95,22
4	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 93)	1,73	11.314,875	19.574,73
5	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm (P - 95)	48,77	75,000	3.657,75

PRESSUPOST

TOTAL	**Títol 4**	**01.02.01.03**		**84.656,20**
Obra		01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol		02	ESTRUCTURA	
Títol 3		01	FONAMENTS	
Títol 4		04	RIOSTRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 103)	14,85	95,490	1.418,03
2	P383-424K	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a traves i pilarets (P - 88)	25,19	273,190	6.881,66
3	P383-424I	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a traves i pilarets (P - 87)	31,92	1,000	31,92
4	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 117)	17,59	10,000	175,90
5	P312-LQL8	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 81)	146,72	70,788	10.386,02

TOTAL	**Títol 4**	**01.02.01.04**		**18.893,53**
Obra		01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol		02	ESTRUCTURA	
Títol 3		02	CONTENCIO	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P320-D6YB	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 84)	1,95	3.826,456	7.461,59
2	P4D5-9LVS	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a una cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (P - 127)	41,21	119,550	4.926,66
3	P4D5-9LVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist (P - 128)	22,84	119,100	2.720,24
4	P4D5-9LVM	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (P - 126)	36,27	77,300	2.803,67
5	P324-LQZG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat des de camió (P - 85)	139,24	61,288	8.533,74
6	P4B0-6093	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 116)	10,67	607,000	6.476,69
7	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 117)	17,59	486,000	8.548,74
8	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 132)	38,20	4,400	168,08
9	P4599-IMQP	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F /	148,77	0,880	130,92

PRESSUPOST

			10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 113)			
10	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 124)	2,02	71,632	144,70

TOTAL	**Títol 3**	**01.02.02**		**41.915,03**
Obra		01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol		02	ESTRUCTURA	
Títol 3		04	ESTR.FORMIGÓ	
Títol 4		01	PILARS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 123)	1,84	10.653,500	19.602,44
2	P4DH-DQHH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m (P - 136)	23,39	327,100	7.650,87
3	P4DH-DQE0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (P - 135)	27,06	10,000	270,60
4	P4510-I1VZ	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 109)	174,26	23,883	4.161,85
5	P4510-LRV6	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 110)	174,26	1,000	174,26

TOTAL	**Títol 4**	**01.02.04.01**		**31.860,02**
Obra		01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	
Capítol		02	ESTRUCTURA	
Títol 3		04	ESTR.FORMIGÓ	
Títol 4		02	FORJATS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (P - 130)	36,29	1,000	36,29
2	P4D6-3UFU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m (P - 131)	42,51	880,200	37.417,30
3	P4DJ-DQBC	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable (P - 137)	29,82	1,000	29,82
4	P4DJ-DQBG	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable (P - 138)	32,93	608,650	20.042,84
5	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 134)	67,87	312,700	21.222,95
6	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 120)	2,02	27.563,800	55.678,88
7	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 124)	2,02	30.844,000	62.304,88
8	P4LH-6E33	m2	Semiplaques alleugerides de formigó armat (prellosa) de 120 cm d'amplària, llum compresa entre 2,50 i 5,00 m, de 22,8 - 33,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 25 cm de gruix,	40,67	1.149,600	46.754,23

PRESSUPOST

			col·locades sobre estructura (P - 140)			
9	P4537-LB2Y	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 112)	153,83	119,350	18.359,61
10	P4599-IMQP	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 113)	148,77	252,620	37.582,28
11	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat (P - 157)	44,68	44,000	1.965,92
12	P7C22-E24C	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides (P - 194)	6,13	0,000	0,00

TOTAL Títol 4 **01.02.04.02** **301.395,00**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Títol 3 04 ESTR.FORMIGÓ
Títol 4 03 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4DC-3UY2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 133)	79,23	54,840	4.344,97
2	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 121)	2,09	2.043,479	4.270,87
3	P45C1-IK6H	m3	Formigonament de lloses alleugerides amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, en dos fases (P - 114)	144,12	14,244	2.052,85
4	P45C1-10CI7	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 115)	140,32	1,000	140,32
5	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 139)	331,70	1,395	462,72
6	P4Z1-3LY4	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 156)	1,55	100,000	155,00

TOTAL Títol 4 **01.02.04.03** **11.426,73**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Títol 3 04 ESTR.FORMIGÓ
Títol 4 04 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4D5-9LV7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist (P - 125)	25,17	27,600	694,69

PRESSUPOST

2	P4D5-9LW7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció d'estructural, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó vist (P - 129)	39,16	159,360	6.240,54
3	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 122)	2,08	5.866,080	12.201,45
4	P4520-JASU	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 111)	153,96	44,394	6.834,90

TOTAL Títol 4 **01.02.04.04** **25.971,58**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Títol 3 05 ESTR.ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG07	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 105)	2,56	10,000	25,60
2	P442-DFZ2	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 104)	2,43	10,000	24,30

TOTAL Títol 3 **01.02.05** **49,90**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 02 ESTRUCTURA
Títol 3 06 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 252)	10,65	100,000	1.065,00
2	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 89)	1,89	13.765,140	26.016,11
3	P3C5-LQTQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 92)	134,53	243,750	32.791,69
4	P3C5-I5UQ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 91)	138,82	6,000	832,92
5	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 211)	11,71	27,240	318,98
6	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 90)	31,24	24,000	749,76

TOTAL Títol 3 **01.02.06** **61.774,46**

Obra 01 Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 SANEJAMENT I CLAVEGUERAM
Títol 4 01 ESCOMESA i CONNEXIONAT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P312-MONC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF2 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (P - 83)	130,99	5,230	685,08
2	P958-5RZ9	m2	Ferm rígid per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de formigó vibrat HF-4 MPa amb base de grava-ciment, sobre esplanada E3, amb transport interior mecànic de gasoil (P - 259)	36,87	8,120	299,38
3	P221I-M8KA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 43)	16,80	8,120	136,42
4	P9E1-DMTR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 267)	33,76	8,120	274,13
5	P9E1-V630	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 269)	58,58	1,000	58,58
6	PDZ0-X001	u	Sifó en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 200 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifó sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020. (P - 392)	292,16	2,000	584,32
7	PDZ0-X002	u	Sifó en linia per a xarxa residual / pluvial, de PVC, SN8, diàmetre Ø 160 mm, color gris, registrable, amb unió mascle-femella, junta 'labiada', col·locat entre el colector de sortida i la instal·lació interior de sanejament, dins de pericó conformat 'in situ' (pericó no inclòs). Inclòs recolzament de la part inferior del sifó sobre el fons del pericó, tubs per ventilació, accessoris per fixació i connexió. Inclòs replanteig dins el pericó i ajustos en les embocadures. Tpus Jimten Ref. 1752091, o equivalent. Segons UNE -EN 1401-01:2020. (P - 393)	220,65	0,000	0,00
8	PD31-X001	u	Pericó de pas de 100x80x150cm. de mides interiors per sifons sanejament general i tapes registrables, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per interior amb morter1:6, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclós tapa registrable de fosa C-250 en dos parts, inscripció segons especificacions propietat i CIA, passatubs, desguàs, accessoris i elements de fixació i connexió. INclosa formació de passamurs per a l'entrada/sortida de la xarxa de sanejament, i segellat perimetral entre tub i pericó. (P - 357)	535,01	1,000	535,01
9	PD77-79GR	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 367)	115,86	10,000	1.158,60

TOTAL Titol 4 **01.03.01.01** **3.731,52**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	SANEJAMENT I CLAVEGUERAM
Titol 4	02	EQUIPS

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDE5-Z90I	u	Separador de greixos cuina ACO model LIPUMAX P-D NS2/245 o equivalent, per instal·lació soterrada, de disseny vertical, fabricat en polietilè d'alta densitat (HDPE). Separador de talla nominal 2 l/s, amb decantador de llots integrat de 245 l, capacitat de retenció de greixos de 270 l i volum total de 720 l, amb parts internes fabricades en polietilè d'alta densitat (HDPE), dimensionat i homologat segons la normativa EN-1825. Inclou canonada de succió directa DN65 amb un Storz-75 B enllaç ràpid a mànega. De 1387 mm d´alçada i Ø1320 mm de diàmetre, amb connexions d´entrada i sortida DN110/125. Pes: 63 kg. Article:32028100 Inclós servei de posta en marxa, inspecció general de totes les connexions incloent canonada, comprovació de funcionament verificació de l'estat dels sensors i proves d'alarma/sensor. Formació de funcionament bàsica de l'equip i necessitats de manteniment a la persona responsable de la propietat i enviament dinforme de SPM del fabricant. Tots els equips han d'estar connectats i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 381)	1.598,78	1,000	1.598,78
2	PDE5-Z902	u	TAPA FORMIGÓ MODEL C/REALÇ FIXA FORMIGÓ ET 63 D1000 A15 ESTANCA Tapa estanca per a separador de greixos d'ACO o equivalent, estanca a olors, fixa de formigó d'alçada exterior 80 mm i dimensions 63 mm. Amb 1 tapa classe de càrrega A15 segons EN124. Pes: 145 kg. Article: 3300140. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 379)	458,43	1,000	458,43
3	PDE5-Z905	u	Sistema d'alarma SECURAT ATEX d'ACO o equivalent P/SEP. FIDRE. P/OLI S/CAIXA. Sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos. Ref: 00307954. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment acabat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 380)	592,05	1,000	592,05
4	P221B-EL8B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 40)	8,53	27,000	230,31

TOTAL Titol 4 **01.03.01.02** **2.879,57**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	SANEJAMENT I CLAVEGUERAM
Titol 4	03	BAIXANTS i COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 208)	299,68	28,000	8.391,04

PRESSUPOST

2	PD17-4743	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 350)	36,99	49,200	1.819,91
3	PD17-473Y	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 349)	30,52	23,500	717,22
4	PD17-4745	m	Baixant de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 351)	50,22	4,700	236,03
5	PD17-472W	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 348)	15,90	80,900	1.286,31
6	PD19-49M7	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 353)	22,20	147,090	3.265,40
7	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 352)	37,78	33,100	1.250,52
8	PD1G-8D3F	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (P - 354)	27,89	2,000	55,78
9	PD10-9ALJ	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment (P - 347)	19,25	12,000	231,00
10	PDK5-TFS0	u	Pericó modular de polipropilè per a canalització de serveis tipus simple, de mides interiors 45x45x40 cm (llarg.x ampl.x fond.) de paret nervada de 5 cm de gruix amb fons no estanc, segons norma UNE 201004, col·locat (P - 387)	58,20	5,000	291,00
11	PD33-B28C	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 358)	292,85	1,000	292,85
12	PD54-72Q6	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 359)	142,48	8,000	1.139,84
13	PD5C-AZN0	m	Canal de plàstic de 100 a 200 mm d'amplària i de 130 a 180 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 360)	82,71	7,000	578,97
14	PD77-79IJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 370)	64,31	51,900	3.337,69
15	PD73K-VY2K	u	Empelt a 87,5° de PVC-U per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, col·locat amb adhesiu (P - 365)	178,19	1,000	178,19
16	P5ZH0-HDP2	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 164)	52,30	32,000	1.673,60
17	PY0A-X001	h	Ajudes de paleta per Sanejament, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas	32,81	80,000	2.624,80

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor. (P - 718)			
18	P7CR3-AAY0	m2	Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 1 capa de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM, de 21 mm de gruix i 5 kg/m2 de pes,amb un índex d'aïllament acústic aparent RA de 56,4 dbA, col·locat a la paret amb fixacions mecàniques (P - 204)	12,63	34,780	439,27
19	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 356)	184,25	3,000	552,75
20	PD31-5681	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 355)	113,56	3,000	340,68
21	PD77-79G9	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 366)	154,79	30,000	4.643,70
22	PD77-79HY	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 369)	86,40	245,000	21.168,00

TOTAL Titol 4 **01.03.01.03** **54.514,55**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capitol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS
Titol 4	01	A.F. ESCOMESA i CONNEXIONAT i DISTRIBUCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ04-623Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca, muntada, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, pericó registrable de 60x60x60 cm, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó (P - 574)	440,29	1,000	440,29
2	PDK6-X001	u	Armari/Pericó prefabricat de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model tipus 'EGT-10-016' segons esquema normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 600 mm amplada x 500 mm alçada i 200 mm de profunditat. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie. (P - 388)	373,15	0,000	0,00
3	PDK6-X002	u	Armari-Pericó prefabricat, de xapa galvanitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua en façana exterior, model normalitzat de companyia, instal·lat encastat en mur de tancament, de dimensions interiors mínimes 900mm ampalda x 500 mm alçada i 300 mm de profunditat, segons projecte i doc.gràfica. Tapa perforada per a ventilació. Inclou passamurs de tub de PVC-U de diàmetre interior 200 mm, pany i clau normalitzat. Inclòs bastiment al voltant de tot l'armari, amb tub quadrat 40.40.6 (a mode de premarc) per a la seva fixació en interior de tancament de façana o mur perimetral de la finca. Totalment instal·lat. Tot el material auxiliar i cargols, adequats per exterior/ intempèrie (P - 389)	466,01	2,000	932,02

PRESSUPOST

4	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (P - 634)	55,12	18,000	992,16
5	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (P - 589)	61,79	20,000	1.235,80
6	PFZ1-X001	m	Beina de protecció del tram de canonada d'aigua que va soterrada, amb tub de polietilè d'alta densitat, PE100, continu (evitar al màxim el nombre d'unions) col·locada al fons de rasa, per anar soterrat. Inclosos accessoris. Nota: s'ha d'instal·lar conjuntament amb la canonada d'aigua, i minimitzant els junts. Sobre un llit de sorra, al fons de la rasa. Posterior reblert en tongades de fins a 25cm (P - 485)	82,58	8,000	660,64
7	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 457)	16,28	45,970	748,39
8	PFB6-7AHC	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 458)	21,16	42,879	907,32
9	PFB6-7AIF	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 459)	22,32	31,090	693,93
10	PFB6-7AIH	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 460)	25,65	29,320	752,06
11	PFB6-HPHN	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 461)	24,73	21,455	530,58
12	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 479)	7,82	45,970	359,49
13	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 480)	8,88	42,870	380,69
14	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 481)	9,82	31,090	305,30
15	PFQ0-3KWC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 482)	10,47	29,320	306,98
16	PFQ0-3KWE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 483)	12,01	21,455	257,67

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

TOTAL Títol 4 **01.03.02.01** **9.503,32**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS
Títol 4	02	A.C.S. PRODUCCIÓ I DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJAA-EB01	u	Sistema de producció d'ACS per aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 2200 W de potència calorífica màxima, 1500 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional,col·locat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 601)	2.062,49	1,000	2.062,49
2	PJA8-EB02	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 600)	253,95	1,000	253,95
3	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (P - 634)	55,12	18,000	992,16
4	PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (P - 590)	61,79	20,000	1.235,80
5	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (P - 207)	10,98	12,000	131,76
6	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 457)	16,28	6,970	113,47
7	PFB6-7AHC	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 458)	21,16	8,190	173,30
8	PFB6-7AIF	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 459)	22,32	28,330	632,33
9	PFB6-7AIH	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat	25,65	18,890	484,53

PRESSUPOST

			amb accessoris per a premsar (P - 460)			
10	PFB6-HPHN	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 461)	24,73	19,650	485,94
11	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 479)	7,82	6,970	54,51
12	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 480)	8,88	8,190	72,73
13	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 481)	9,82	28,330	278,20
14	PFQ0-3KWC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 482)	10,47	18,990	198,83
15	PFQ0-3KWE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 483)	12,01	19,650	236,00
16	PY0A-X002	h	Ajudes de paleta per Fontaneria, collat de petit element, obertura i tapat de regata, obertura i reblert de petit forat sense travessar paret, encast petit, i totes les operacions necessàries per al pas d'instal·lacions a través de tancaments i/o forjats. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor. (P - 719)	32,81	40,000	1.312,40

TOTAL Titol 4 **01.03.02.02** **8.718,40**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS
Titol 4	03	AIXETES-ACCESSORIS-SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 596)	15,27	74,000	1.129,98
2	PJ211-3E92	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2 (P - 587)	16,64	74,000	1.231,36
3	PJ21C-3SI3	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 595)	70,39	9,000	633,51
4	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (P - 593)	130,15	12,000	1.561,80
5	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	57,99	8,000	463,92

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			(P - 588)			
6	PJ211-ZECE	u	Clau d'escaire anterior a les aixetes sortides d'aigua, pica, lavabo, inodor,... complira amb les especificacions tècniques generals per aixetes sanitària normes UNE-19-703-91, UNE-19-707-91 i EN 200. Inclou ajudes, accessoris i elements de fixació i connexió . Instal·lada i connectada . (P - 592)	10,95	55,000	602,25
7	PJ211-3EAM	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-daurat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2 (P - 591)	39,45	9,000	355,05
8	PNF2-H9QP	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de M28x1,5 i amb adptador per a tub de 22 mm de diàmetre nominal, amb vàlvula de regulació de la temperatura, muntada (P - 635)	74,14	9,000	667,26
9	PJ219-3SGL	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ (P - 594)	165,97	27,000	4.481,19
10	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 597)	33,19	28,000	929,32

TOTAL Titol 4 **01.03.02.03** **12.055,64**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Titol 4	01	EL.ESCOMESA i CONNEXIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-EB01	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 10, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 496)	310,42	2,000	620,84
2	PG1D-EB03	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 498)	368,00	1,000	368,00
3	PG52-H886	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (P - 538)	651,88	1,000	651,88
4	PG1D-EB02	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure	550,85	1,000	550,85

PRESSUPOST

			els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment. Inclou: tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 497)			
5	PG52-H888	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 160 A i 315 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 200/5, col·locat en CPM (P - 539)	892,22	1,000	892,22
6	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 499)	346,69	1,000	346,69
7	P221I-M8KA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 130 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 43)	16,80	43,370	728,62
8	P312-M0NC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / F / 20 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió (P - 82)	131,78	29,010	3.822,94
9	PG2P-6SZ3	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 516)	24,98	35,000	874,30

TOTAL Titol 4 **01.03.03.01** **8.856,34**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Titol 4	02	EL.EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4B-SJ01	u	Quadre general elèctric QGBT segons esquemes de projecte, un per BRESSOL i un per ESPAI CRIANÇA, formats per embarrat principal i de socors amb conmutador automatic monobloc. Muntatge i subministrament d'armari i aparament indicat en l'esquema de projecte, connexionat de linies i posta a terra, bornes, terminals de connexió, racords, prensa estopes, cablejat interior, ferratges i subjecció a obra, retolació de senyalització dels circuits. La dimensió de l'armari, embarrats i resta de components serà tal que la seva capacitat pugui acollir en un futur els elements descrits en l'esquema de principi inclosa la previsió per ampliació del 30% i tots els elements necessaris i no especificament descrits en el present document. Les dimensions poden ser ´´no estandards´´, (sent obligat ajustar les dimensions a l'espai disponible, sense que això comporti increment de cost). Inclou p.p. de peces especials, accessoris, petit material de muntatge i cablejat, peces de reforç, accessoris, peces especials, suports, resta d'elements pel correcte funcionament de la instal.lació, tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. * Queda inclòs la retolació de tots els elements, rètol de risc elèctric (adhesiu), i plànols amb esquema unificar plastificat	37.813,09	1,000	37.813,09

PRESSUPOST

			(P - 535)			

TOTAL Titol 4 **01.03.03.02** **37.813,09**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Titol 4	03	EL.DISTRIBUCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4C07	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 503)	62,11	111,600	6.931,48
2	PG2J-4C06	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 502)	47,71	1,000	47,71
3	PG2J-4BZX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 501)	55,61	1,000	55,61
4	PG2J-4BZW	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 500)	45,03	1,000	45,03
5	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 525)	2,19	248,600	544,43
6	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 527)	3,47	1.247,700	4.329,52
7	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 526)	2,70	2.136,200	5.767,74
8	PG33-E6D1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 529)	10,99	159,500	1.752,91
9	PG33-HK6C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 530)	43,90	159,000	6.980,10
10	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 528)	5,92	141,600	838,27
11	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 511)	1,87	61,600	115,19
12	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000	2,18	69,960	152,51

PRESSUPOST

			V, muntat sobre sostremort (P - 510)			
13	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 513)	3,32	56,430	187,35
14	PG2N-EUI8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 512)	4,08	57,750	235,62
15	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 489)	15,68	42,000	658,56
16	PG12-DH7R	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 491)	19,17	2,000	38,34
17	PG12-DH71	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 488)	22,80	9,000	205,20
18	PG12-DHBB	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 492)	27,18	1,000	27,18
19	PG13-E31F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 170x230 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 494)	32,12	18,000	578,16
20	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 493)	23,17	58,000	1.343,86
21	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 507)	1,87	58,190	108,82
22	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 509)	3,32	37,640	124,96
23	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 508)	2,18	54,054	117,84
24	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 506)	4,08	29,040	118,48
25	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 208)	299,68	12,000	3.596,16
26	PY05-X001	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs d'electricitat i/o enllumenat. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. (P - 716)	29,87	35,000	1.045,45

TOTAL Títol 4 **01.03.03.03** **35.946,48**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Títol 4	04	EL.MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6H-CUJA	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 bases d'endoll, amb marc i bastidor, encastat (P - 546)	43,27	44,000	1.903,88

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

2	PG6H-CUJ5	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 base d'endoll, amb marc i bastidor, encastat (P - 544)	25,02	23,000	575,46
3	PG6H-CUJ9	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 2 commutadors, amb marc i bastidor, encastat (P - 545)	41,90	0,000	0,00
4	PG6H-CUIX	u	Kit de mecanismes 3 elements, amb 3 commutadors, amb marc i bastidor, encastat (P - 541)	59,62	0,000	0,00
5	PG6H-CUJ2	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 commutador, amb marc i bastidor, encastat (P - 542)	24,29	6,000	145,74
6	PG6H-CUJ3	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor, encastat (P - 543)	28,70	69,000	1.980,30
7	PG6H-CUIV	u	Kit de mecanismes 3 elements, amb 2 bases d'endoll+1 presa TV+1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat (P - 540)	87,02	3,000	261,06
8	PG6H-CUJP	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 presa RJ45, amb marc i bastidor, encastat (P - 547)	36,63	10,000	366,30
9	PG6H-EB01	u	Kit mecanismes,3elements,2endolls+1RJ11+1RJ45. Marc i bastidor, encastat. (P - 548)	76,69	1,000	76,69
10	PG6H-EB02	u	Kit mecanismes, 3 elements, 2 endolls +1RJ45 +1 carregador USB, marc i bastidor, encastat. (P - 549)	98,86	10,000	988,60
11	PG6M-6PE2	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 552)	80,96	7,000	566,72

TOTAL Títol 4 **01.03.03.04** **6.864,75**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Títol 4	05	EL.POSTA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E68X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 521)	9,49	221,400	2.101,09
2	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 522)	11,84	117,000	1.385,28
3	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 523)	3,68	243,000	894,24
4	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 532)	5,31	10,000	53,10
5	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 531)	10,02	10,000	100,20
6	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 507)	1,87	82,000	153,34
7	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 511)	1,87	250,000	467,50

PRESSUPOST

8	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 558)	39,15	4,000	156,60
9	PGD5-61UP	u	Xarxa de connexió a terra amb 4 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou la caixa estanca de comprovació de PVC col·locada superficialment i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (P - 559)	242,83	4,000	971,32

TOTAL Títol 4 **01.03.03.05** **6.282,67**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Títol 4	06	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-SJ01	u	LC4|03LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie vol 205 mm de diàmetre ref. 90-2899-14-M3 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 18 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP54, encastat. Alçada 55mm. (P - 564)	137,51	77,000	10.588,27
2	PH21-SJ02	u	LC4|02LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Lite/Lite Deep 75 mm de diàmetre ref. 90-A027-14-00 de Leds C4 o equivalent, de forma circular, 8.4 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP20, encastat. (P - 565)	56,53	68,000	3.844,04
3	PH21-SJ03	u	LC4|01LP01 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds serie Ecofit Plus 60 mm ref. AP11-35W8MPOS14 de Leds C4 o equivalent, de forma quadrada, 35 W de potència, 3000 k i grau de protecció IP40, encastat (P - 566)	168,89	89,000	15.031,21
4	PH23-SJ07	u	LC4|04LP01 Llumenera decorativa PLAFON IP66 BASIC LED 11,7W GRIS URBANO ref. 15-E049-Z5-EH de Leds C4 o equivalent, de 11.7 W de potència de la llumenera, protecció IP66, regulable DALI, de temperatura de color 3000 K, de superficie (P - 568)	106,09	6,000	636,54
5	PH20-SJ55	u	Instal·lació d'accessoris, peces especials i/o suports necessaris per a la correcta instal·lació de totes les llumeneres incloses en projecte. Suports adequats i ajustats segons el parament en el que es trobin situats. Inclòs tots els mitjans auxiliars necessaris, neteja de la zona de treball, retirada i gestió dels residus generats, taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat i provat d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especifiaccions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 563)	2.293,82	1,000	2.293,82
6	PHN0-6U2X	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 2 làmpades de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini llis, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (P - 571)	87,23	34,000	2.965,82
7	PHN0-SJ10	u	Aplic per exterior, muntat superficialment, grau de protecció IP-63, IK03. Circular o quadrat, cos metàl·lic o plàstic, difusor de vidre i marc alumini, amb 1 làmpara de tipus fluorescent fins 230 V tensió alimentació. Gamma mitja/alta (P - 572)	107,30	34,000	3.648,20
8	PHWR-SJ03	u	LC4|01LP01 Kit accessori montatge plafó ECOFIT PLUS 595x595mm ref. 71-A330-14-00 de Leds C4 (P - 573)	37,61	89,000	3.347,29
9	PH21-SJ60	u	Partida a justificar en treballs de reparació de l'enllumenat exterior en ambit carrer/vorera que es puguin veure afectats per l'execució de les obres. Inclosa reposició o recol·locació de columnes o bases d'ancortatge dels fanals. Segons indicacions Direcció Facultativa i tècnics municipals d'espai públic. (P - 567)	1.000,56	1,000	1.000,56

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

TOTAL Títol 4 **01.03.03.06** **43.355,75**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Títol 4	07	SAI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGC3-B5XF	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 2000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 95.5, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 6 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 557)	2.088,81	1,000	2.088,81

TOTAL Títol 4 **01.03.03.07** **2.088,81**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
Títol 4	08	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-ZOHJ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 405 Wp, de dimensions: 1.719 x 1.140 x 35 mm. amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 20,7%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per col·locar sobre estructura a terra o coberta plana. Model VITOVOLT 300 M Blacframe de Viessmann o equivalent. Característiques principals: ALTA FIABILITAT AMB CLASSIFICACIÓ A FÀBRICA DE POTÈNCIA BEC GARANTIDA DE 0/+5W. TIPUS DE CÈL·LULA: CÈL·LULA MONOCRISTAL·LINA EN SILICI AMB TECNOLOGIA PERC SHINGLED. NÚMERO DE CÈL·LULES: 340. MARC: ALIATGE D'ALUMINI ANODITZAT. CRISTALL FRONTAL: VIDRE DE SEGURETAT SENZILL DE 3,2 MM AMB REVESTIMENT ANTIREFLECTANT. PES: 22 KG. CÀRREGA MÀXIMA PER PRESSIÓ/SUCCIÓ: 5400 PA/2400 PA. CAIXA DE CONNEXIONS: IP67, 2 DÍODES. CABLES: CABLES DE 1,25 M, SECCIÓ DE FIL DE 4 MM2 AMB MULTICONTACT (MC4). CLASSE DE PROTECCIÓ: II. ELS CERTIFICATS CONFORME A LES NORMES IEC 61215 I IEC 61730 GARANTEIXEN ESTÀNDARDS DE QUALITAT INTERNACIONALS. Muntat i connectat. (P - 561)	326,15	36,000	11.741,40
2	PGE5-ZOHS	u	SISTEMA DE MUNTATGE PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS VITOVOLT 300 SOBRE ESTRUCTURA D'ALUMINI (FILES DE MÒDULS DE FINS A 15M). COMPOST PER: - TRIANGLES DE MUNTATGE - PERFILS SOLARS I UNIONS - TAPES PER A PERFILS SOLARS - ABRAÇADORES CENTRALS I FINALS S'HAURÀ DE DETERMINAR LA COL·LOCACIÓ DE SISTEMES	4.582,16	1,000	4.582,16

PRESSUPOST

			D'ANCORATGE I AÏLLAMENT DE LES PERFORACIONS NECESSÀRIES PER UNIR EL SISTEMA DE FIXACIÓ A LA COBERTA O LA INSTAL·LACIÓ ADDICIONAL DE BANCADES COM A CONTRAPÈS QUE EVITI QUALSEVOL DESPLAÇAMENT, BOLCADA O CAIGUDA A LLARG TERMINI. EL SISTEMA DE MUNTATGE S'HA DESENVOLUPAT I FABRICAT AMB LA DARRERA TECNOLOGIA, SEGONS LES NORMES TÈCNIQUES DE SEGURETAT RECONEGUDES. (P - 562)			
3	PG33-E43R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 518)	2,71	72,000	195,12
4	PG33-E43S	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 519)	4,57	10,000	45,70
5	PG2J-4C77	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 504)	37,56	10,000	375,60
6	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 515)	7,18	30,000	215,40
7	PG13-E32N	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 110x215 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 495)	52,40	2,000	104,80
8	PG12-DH7Q	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 490)	33,77	2,000	67,54
9	PG6L-4859	u	Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu econòmic i col·locat encastat a la intempèrie (P - 551)	15,20	2,000	30,40
10	PG4C-BICN	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 536)	49,41	0,000	0,00
11	PGE2-ZG9Q	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica Moldel STP 15000 TL-30 o equivalent. Sense Display. -Potència nominal: 15.000 W/15.000 VA (trifàsic) -Rendiment màxim: 98% -Vnom: 580 V -Vmàx: 1000 V -Imàx: 20 A. Amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interruptor giratori de codificació per ajustos per país, funció multistring, connexió de CC SUNCLIX, interruptor-seccionador de potència de CC integrat, d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-65. Inclou connexió per comunicació MODBUS RS485 o comptador d'energia activa amb comunicació MODBUS RS485 per el monitoratge de les dades de producció. Col·locat i connectat seguint prescripcions del fabricant i normatives vigents. (P - 560)	4.394,34	1,000	4.394,34
12	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 520)	15,26	40,000	610,40
13	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 514)	9,93	20,000	198,60
14	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 537)	134,59	1,000	134,59

PRESSUPOST

15	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 533)	203,15	1,000	203,15
16	PG4B-DWZ2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 534)	276,10	1,000	276,10
17	PG81-HCZ1	u	Comptador energia de 3 fases, mesura de corrent, tensió i potencia activa/reactiva, amb connexió a bus de cable, muntat a carril DIN i connectat (P - 553)	208,76	1,000	208,76
18	PG81-ZSMA	u	Analitzador de funcionament de la instal·lacios fotovoltaica SMA ENERGY METER, unitat de mesura bidireccional amb interface SMA Speedwire, per capturar mesures electriques en cada fase (connexió direca a xarxa fins a 63 A). Amb connexió mitjançant UTP. Inclou cablejat de maniobra i control, accessoris de fixació i connexió. Instal·lat i connectat. (P - 554)	491,14	1,000	491,14
19	PG10-DB40	u	Armari metàl·lic des de 500x600x120 fins a 700x900x120 mm, per a servei interior, encastat (P - 487)	142,65	1,000	142,65

TOTAL Títol 4	**01.03.03.08**	**24.017,85**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ
Títol 4	01	CLIMA. CIRCUITS HIDRAULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFQ0-3KLN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 474)	8,92	16,130	143,88
2	PFQ0-3KER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 472)	11,90	61,230	728,64
3	PFQ0-3KES	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 473)	12,32	1,000	12,32
4	PEU6-6STR	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat (P - 438)	248,61	1,000	248,61
5	PNL4-CHCH	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1´´ en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs (P - 639)	377,66	2,000	755,32
6	PFC0-SJ01	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 466)	4,61	8,560	39,46
7	PFC0-SJ02	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/4´´x1/2´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 467)	4,61	23,040	106,21

PRESSUPOST

8	PFC0-SJ03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x5/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 468)	4,61	95,950	442,33
9	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 462)	4,61	1,000	4,61
10	PFC0-SJ04	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x3/4´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 469)	5,14	27,730	142,53
11	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 463)	5,14	1,000	5,14
12	PFC0-SJ05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 3/8´´x7/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 470)	6,38	2,110	13,46
13	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 464)	6,38	1,000	6,38
14	PFC0-SJ06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 1/2´´x1 1/8´´, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 471)	8,64	56,420	487,47
15	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 465)	8,64	1,000	8,64
16	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 475)	6,20	8,560	53,07
17	PFQ0-3KSA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 476)	6,69	23,040	154,14
18	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 477)	7,52	95,950	721,54
19	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 478)	7,68	27,730	212,97

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.04.01**	**4.286,72**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ
Titol 4	02	CLIMA. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEGN-EB01	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Sèrie R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PURY-P400YNW-A2) o equivalent, de 45 kW (refrigeració) i 50 kW (calefacció). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi, col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris per a la seva carrega i descàrrega, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat (P - 413)	22.143,82	1,000	22.143,82

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

2	PEGN-EB03	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P450YNW-A2) o equivalent, de 50,0 kW (refrig.) y 56,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat (P - 414)	21.085,51	1,000	21.085,51
3	PEGN-EB40	u	Unitat exterior de bomba de calor, INVERTER (Serie Y), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PUHY-P500YNW-A2) o equivalent, de 56,0 kW (refrig.) y 63,0 kW (calef.), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. ** NOTA: preu material amb 25% descompte aplicat (P - 415)	22.136,18	1,000	22.136,18
4	PEJ6-EB01	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M50VMA-A) o equivalent , de 5,6 kW (refrigeració) i 6,3 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 416)	2.130,81	1,000	2.130,81
5	PEJ6-EB02	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M71VMA-A) o equivalent , de 8 kW (refrigeració) i 9 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no especificament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament.	2.372,49	1,000	2.372,49

PRESSUPOST

		Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 417)			
6	PEJ6-EB03	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M40VMA-A) o equivalent , de 4,5 kW (refrigeració) i 5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 418)	2.067,21	2,000	4.134,42
7	PEJ6-EB04	u	Unitat interior tipus PARET, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, (PKFY-P20VLM-E) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 419)	1.384,57	1,000	1.384,57
8	PEJ6-EB06	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M32VMA-A) o equivalent , de 3.6 kW (refrigeració) i 4 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 420)	1.998,31	1,000	1.998,31
9	PEJ6-EB07	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M63VMA-A) o equivalent , de 7,1 kW (refrigeració) i 8 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 421)	2.228,33	5,000	11.141,65
10	PEJ6-EB08	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M20VMA-A) o equivalent , de 2,2 kW (refrigeració) i 2,5 kW (calefacció), col·locada	1.947,43	1,000	1.947,43

PRESSUPOST

		sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 422)			
11	PEJ6-EB09	u	Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ ESTÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PEFY-M125VMA-A) o equivalent , de 14 kW (refrigeració) i 16 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 423)	2.972,45	8,000	23.779,60
12	PEJ6-EB11	u	Unitat interior tipus ATW per a producció d'Aigua Calenta, per a Sèries R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC (PWFY-P100VM-E-BU) o equivalent , per només calor amb 12,5 kW (calefacció), col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 424)	7.546,35	1,000	7.546,35
13	PEJ6-EB12	u	Conjunt SPLIT-CONDUCTES POWER INVERTER ESTACIONAL, bomba de calor, 1x1 MR SLIM MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12,5 Kw en fred i 14 kW en calor., col·locada sobre suport. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 425)	7.181,82	1,000	7.181,82
14	PED7-6017	u	Unitat interior de tipus mural amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 33 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada (P - 412)	771,85	1,000	771,85
15	P443-FHT4	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 106)	2,81	362,000	1.017,22

PRESSUPOST

16	P447-DMDL	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 107)	5,07	40,000	202,80
17	PEV4-EB01	u	Controlador BC principal, sèrie R2/WR2, gamma CITY MULTI (R32/R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 12 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 439)	10.079,75	1,000	10.079,75
18	PEV4-EB02	u	Kit reductor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 1 sortida. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 440)	132,02	1,000	132,02
19	PEV4-EB03	u	Kit d'unió, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent, de 2 sortides. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 441)	131,05	1,000	131,05
20	PEV4-EB04	u	Conjunt de distribuidors segons projecte de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 442)	1.761,53	1,000	1.761,53
21	PEV4-EB10	u	Control centralitzat per a 50 grups amb servidor web EW-50E o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de	3.068,70	1,000	3.068,70

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 443)			
22	PEV4-EB11	u	Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desfet intel·ligent. Permet controlar 1 g. /16 Uts, ref. PAR-41MAA o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 444)	192,45	15,000	2.886,75
23	PEV4-EB12	u	Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, PAR-W21MAA-J o equivalent, per a unitats ATW / HWS. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 445)	290,05	1,000	290,05
24	PEV4-EB13	u	Funció FGBACNET que permet la connexió directa amb interfície BACnet per cada AE-200E/EW-50E, excepte si l'EW-50E actua com a expansor. Gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 446)	2.636,22	1,000	2.636,22
25	PEV4-EB14	u	Mòdul per a connexió d'equips externs. Interfície per a entrades i sortides digitals o equivalent. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 447)	662,98	1,000	662,98
26	PEV4-EB15	u	Interfície d'integració de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric o equivalent, per a cada unitat ext. compatible amb unitats exteriors de la gamma MrSlim i Industrial de R-410A i R-32 o equivalent. (Excepte models SUZ, PUHZ-ZRP35/50VKA i PUZ-ZM35/50VKA). Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les	195,62	1,000	195,62

PRESSUPOST

			descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 448)			
27	PEV4-EB20	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie Y, inclou una revisió anual. (P - 449)	553,13	2,000	1.106,26
28	PEV4-EB21	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Sèrie R2, inclou una revisió anual. (P - 450)	625,40	1,000	625,40
29	PEV4-EB22	u	Filtre Plasma Quad MAC-100FT-E. Neutralitzador de bacteries, virus i moho. Totalment instal·lat (P - 451)	131,46	19,000	2.497,74
30	PEV4-EB23	u	Accessori per acoblar el MAC-100FT-E al conducte (presa d'entrada d'aire). Per a conducte de mitja pressió. No inclou MAC-100FT-E (P - 452)	68,19	19,000	1.295,61

TOTAL Titol 4 **01.03.04.02** **158.344,51**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ
Titol 4	03	CLIMA. DISTRIBUCIO AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 404)	29,89	566,584	16.935,20
2	PE53-X001	m2	Formació conducte rectangular, autoportant, 40mm gruix, llana mineral ISOVER CLIMAVER STAR adecuat per EXTERIOR Conducte rectangular autoportant MW, CLIMAVER STAR per EXTERIOR. Gruix 40 mm. format per panells rígids de llana de vidre d'alta densitat, per ús en exteriors, revestits per la cara exterior d'un revestiment d'alumini gofrat i plastificat, amb barrera de vapor absoluta, impermeable i amb protecció ultravioleta, i adherit al panell de llana mineral mitjançant sistema d'encolat resistent a ambients exteriors. Per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre. UNE EN 14303 Productes Aillants termics per equips en edificació i instal·lacions industrials. Cond.termica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacció al foc B-s1, d0. Designació MW-EN 14303-T5-MV1. Totalment instal·lat. (P - 405)	82,69	182,420	15.084,31
3	PE42-48WE	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 401)	92,36	30,000	2.770,80
4	PE60-542C	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,5 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment (P - 407)	74,55	37,699	2.810,46
5	PE42-X001	u	Reducció per conducte llis circular de planxa acer galvanitzat, concèntirca o excèntrica (segons determini la posició in situ), per conducte Ø 400, cos central cònic, amb coll recte engatillat a cada extrem. 0.8 mm de gruix, o peça auxiliar equivalent (P - 402)	57,83	6,000	346,98
6	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. Amb sistema d'autoblocatge, col.locada (P - 406)	44,42	8,000	355,36

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

7	PEK3-BY2A	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 426)	170,31	6,000	1.021,86
8	PEK3-BY2B	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 427)	172,59	0,000	0,00
9	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 433)	82,13	6,000	492,78
10	PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 429)	215,30	12,000	2.583,60
11	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (P - 207)	10,98	25,000	274,50
12	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 208)	299,68	2,000	599,36
13	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 396)	7,34	101,000	741,34
14	PY05-X002	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. (P - 717)	29,87	20,000	597,40
15	PEKJ-EB03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1200x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment (P - 431)	152,14	44,000	6.694,16
16	PEKJ-EB04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini extruit, acabat plata mate, de 1000x150 mm, model Madel LMT Mini + SP o equivalent, i fixada al bastiment (P - 432)	113,55	57,000	6.472,35

TOTAL Titol 4 **01.03.04.03** **57.780,46**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ
Titol 4	04	VENTILACIÓ. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-EB02	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826400 - CADT-HE-D 33 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d?aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d?aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en	17.480,25	1,000	17.480,25

PRESSUPOST

			ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > AFR-HE-400/33 F9 800X500X48 MARCO METALICO; > 4 unitats de Silenciador SIL-400, > 2 unitats de Visera APC-400; > Comporta motoritzada REMV-400 i > TejadilloTPP-HE-V-33. El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicacio d'una rebaixa del 20% (P - 409)			
2	PEC4-EB03	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153855500 - CADT-HE-D 100 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > AFR-HE-710/100 F9; > 4 unitats de Silenciador SIL-400, > 2 unitats de Visera APC-400; > Comporta motoritzada REMV-400 i > Tejadillo TPP-HE-V-100. El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest	29.345,12	2,000	58.690,24

PRESSUPOST

			document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Aplicat una rebaixa del 20% sobre preu fabricant en els equips (P - 410)			
3	PEC4-EB04	u	Sonda CO2 standard (P - 411)	483,56	5,000	2.417,80
4	PEMA-H7IC	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 500 mm de diàmetre i 9700 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat (P - 436)	1.366,03	1,000	1.366,03
5	PEC4-EB01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, model 5153826300 - CADB-HE-D 21 LV PRO-REG N8 de Soler&Palau o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Inclou els següents accessoris o equivalents: > 1 ud AFR-HE-400/21-27 F9 800X450X48 MARCO METALICO > 4 unitats de Silenciador SIL-400 > 2 unitats de Visera APC-400 > Comporta motoritzada REMV-400 > Tejadillo TPP-HE-V-21-27 El recuperador porta filtres F7 i M5 , controlador integrat i possibilitat de connectar a BMS. Correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou el tractament i resolució de punts singulars, part proporcional de registres, accessoris, peces especials, suports i la resta d'elements necessaris pel correcte funcionament correcte funcionament, inclosos també els no específicament descrits en aquest document i les descripcions de partida, així com tots els mitjans auxiliars necessaris, la neteja de la zona de treball, la retirada i gestió dels residus generats i les corresponents taxes i canons d'abocament. Totalment instal·lat, muntat, connexionat, provat, posat en marxa i en correcte estat de funcionament d'acord amb la documentació de Projecte, el Plec de condicions tècniques, les especificacions del fabricant, normativa vigent, i les indicacions de la Direcció Facultativa. Preus components d'acord amb oferta num. 58552-2371812180 de Soler i Palau amb aplicació d'una rebaixa en l'equip del 20% (P - 408)	15.992,83	1,000	15.992,83

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 **01.03.04.04** **95.947,15**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ
Titol 4	05	VENTILACIÓ. DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 437)	71,40	12,000	856,80
2	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 399)	34,37	1,000	34,37
3	PE42-48TB	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 400)	39,89	1,000	39,89
4	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 428)	118,70	12,000	1.424,40
5	PEKI-HAG1	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 430)	304,11	1,000	304,11
6	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 208)	299,68	2,000	599,36
7	PY05-X002	h	Partida a justificar en hores d'oficial paleta per ajudes en treballs de climatització i ventilació, com formació de forats per a passos de conductes / canonades, etc. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència. (P - 717)	29,87	15,000	448,05
8	PE42-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 397)	23,34	152,700	3.564,02
9	PE42-48SY	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 398)	26,77	2,300	61,57
10	PE4A-8C2N	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 125 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 403)	76,54	12,000	918,48
11	PEM9-X001	u	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-500/150-160 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a paraments vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT (P - 434)	568,37	12,000	6.820,44
12	PEM9-X002.	u	TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE Ventilador heliocentrífug de baix perfil model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE de Soler&Palau o equivalent, correctament instal·lat amb tots els accessoris necessaris (suport del mateix fabricant), col·locat fixat mecànicament a paraments vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Velocitat regulable 100% mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT (P - 435)	674,37	1,000	674,37

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 **01.03.04.05** **15.745,86**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	CONTRAINCENDIS
Titol 4	01	DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CENTRAL-PCI	u	Centraleta PCI. Suministro e instalación de central de incendios Protec Algo-Tec™ 6500 interactiva digital y direccionable de 2 lazos y con 100 zonas programables ampliables a 1000. Fabricada en cumplimiento con la EN54 parte 2 y 4. La capacidad por lazo es de 200 direcciones. Carga máxima por lazo 1000 mA. Capacidad total 800 dispositivos direccionables. Pantalla táctil a color multifunción de 7´´ permite visualizar 60 caracteres de texto de localización de dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma de dispositivo, 20 caracteres de texto de identificación de central, 6 entradas programables, 3 salidas de alarma monitorizadas, 2 contactos na/nc de fuego auxiliares programables, 1 contacto o/c de avería,1 salida de alarma supervisada (conexión a bomberos) una entrada de alerta/evacuación. Puerto de comunicaciones USB (sólo para configuración), RS232 para comunicación con sistemas gráficos y Ethernet. Configuración con software X600 permite programación de maniobras a utilizando matrices y/o puertas lógicas. Permite conexión de hasta 64 centrales en red cumpliendo con el estandard BS5839-1. Fuente de alimentación interna conmutada. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo). Incluye dos baterías de 12V 12 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado (por tecnico especialista) y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 230Vac + 10% - 15% (50/60Hz) Tensión de trabajo: 21.5 - 30Vdc Rango de temperatura: -10° to +55° C Humedad: 5% to 95% RH (sin condensación, o hielo) Ratio IP: IP30 Carga en Reposo : 215mA (2 lazos) 256mA (4 lazos) Consumo en Alarma : 250mA (2 lazos) 291mA (4 lazos) Display: Pantalla gráfica táctil de 7 ´´a todo color Nº de lazos: 1, 2 ó 4 Nº de direcciónes por lazo: 200 Carga Total de Lazo: 1A incluyendo todos los dispositivos conectados en en el lazo Impresora: Opcional Fuente de alimentación: Interna Baterías: 2x12v 12 Ah Nº de zonas: 100 expandible a 10,000 Nº de grupos de entrada: 4000 Nº de grupos de salida: 255 por central Salidas de alarma: 2 Relés auxiliares de alarma de fuego, 1A @ 24V 1 Relé auxiliar de avería, 1A @ 24V 1 Salida de Transmisión de Alarma Salida monitoreada para Bomberos: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salida monitorizada de transmisión de alermas: Puede configurase una salida de alarma programable para esta función Salidas de alarma programables monitoreadas: 3 Salida auxiliar de 24 voltios: 1 Número de entradas de Keyswitch: 6 (3 placa de terminales & 3 placa de display) Red local segura NET64: Sí	3.464,78	1,000	3.464,78

PRESSUPOST

			Puertos de comunicación: USB (solo para realizar configuración) / RS232 / Ethernet Dimensiones (mm) 440(An) x 385(Al) x 144(Pr) Peso: 7 Kg Textos para dispositivos, alarmas y lazos: 60 caracteres de texto de ubicación del dispositivo, 20 caracteres de texto de alarma del dispositivo, 20 caracteres del texto de la central, 20 caracteres de texto del lazo del dispositivo. Normas aplicables: EN54 2 & 4 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0114 (6502-E-NET64-O-C) (P - 1)			
2	PM15-X001	u	Detector de fums òptic PROTEC ALGO-TEC 6000 PLUS - 6000PLUS/OP, o equivalent. Suministro e instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos, con gran resistencia a las falsas alarmas. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Proporciona una alerta temprana del fuego especialmente en condiciones de fuegos lentos y es ideal como detector de incendios de propósito general para oficinas, tiendas, fábricas y almacenes. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso (sin base) : 90g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.2 mA Carga Máxima en alarma: 0.2 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Aislador: No Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-7 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0026 En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal) (P - 615)	59,31	79,000	4.685,49
3	PM15-X003	u	Detector de fums tèrmic PROTEC ALGO-TEC 6000PLUS - 6000PLUS/HT Suministro e instalación de detector térmico digital direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, de baja masa térmica proporciona una respuesta rápida a incrementos de temperatura. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Ideal para aplicaciones donde los detectores de humo son incompatibles, como cocinas, lavanderías o áreas ventiladas. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso (sin base) : 90g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.2 mA Carga Máxima en alarma: 0.2 mA Voltaje de alimentación: 18 28V	55,68	4,000	222,72

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			Aislador: No Dimensiones (mm) : ø 98.60 x 56.50 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-5 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0028 En els elements que quedin a l'interior de la cambra del cel ras, queda inclós sòcol PATTRESS per al detector (mateix costq ue la base normal) (P - 616)			
4	PM15-X005	u	Detector de fums òptic/tèrmic PROTEC ALGo-TEC Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP21C Peso (sin base) : 103.35g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55 mA Carga Máxima en alarma: 16.5 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Altura de montaje: 3m Cobertura: 7.5m de diámetro Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-5, 7, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0087 (6000PLUS-OPHT-VAD) (P - 617)	125,46	23,000	2.885,58
5	PM15-X006	u	Detector fums òptic/tèrmic PROTEC ALGO-TEC -6000PLUS-OPHT-SVAD (Sirena + disp.vis.alarma) Suministro e instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sensor óptico de alto rendimiento que utiliza la tecnología de dispersión de luz diseñado para obtener la máxima sensibilidad de detección de humos que conjuntamente con la sonda térmica de grado de detección A2 forman un detector válido en todas las aplicaciones de detección de humo. Sus condiciones algorítmicas pueden filtrar las alarmas no deseadas y mejorar el rendimiento. Incorpora tornillo de seguridad que bloquea la cabeza en la base para prevenir el desmontaje no autorizado del detector. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP21C Peso (sin base) : 109.52g Alimentado del lazo: Sí	167,60	19,000	3.184,40

PRESSUPOST

			Carga en Reposo : 0.55 mA Carga Máxima en alarma: 24 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Altura de montaje: 3m Cobertura: 7.5m de diámetro Ratio del Flash: Flash blanco de 1Hz ó 0.5Hz Aislador: Sí Dimensiones (mm) : ø 95 x 54.5 (Al) Sonido y volumen: 3 modos de sonidos configurables desde la central: 85, 75, 65 dB a 1m Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN54 - 3, 5, 7, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0088 (6000PLUS-OPHT-SVAD) (P - 618)			
6	PM15-X007	u	Suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC. (6000 PLUS-PATTRESS) Per a tots els casos en que es col·loca el detector amb instal·lació vista (els que queden dins el cel ras a cota superior forjat) (P - 619)	8,54	54,000	461,16
7	PM17-X001	u	Polsador alarma 6000/MPC direccionable i rearmable. Suministro e instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base para montaje en superficie MCP BOX y tapa protectora. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP24D Peso: Empotrado 93g. Superficie 144g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 450iA Carga Máxima en alarma: 0.85mA Con LED iluminado: 4.5mA Voltaje de alimentación: 16 30V DC Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 89(An) x 93(Al) x 27.5(Pr) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000PLUS Normas aplicables: EN 54-11 & 17 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0018 (P - 625)	88,12	8,000	704,96
8	PM18-X001	u	Sirena electrònica direccionable 6000/SSR/VAD/RED. Suministro e instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™para montaje en pared, color ROJO. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico, potencia acústica programable alto 100 dB, medio 95dB y 75dB ,tonos configurables desde programación continuo, pulsante y warble. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP65 Peso: 315g (sin base) Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.7 mA Carga Máxima en alarma: 24 mA Voltaje de alimentación: 18 28V Detalles de salida: Tono y Volumen seleccionables desde la central de incendios Altura de montaje (x): 2.4m (montaje en parad) Cobertura (y): 7m Código cobertura volumen: W-2.4-7 (117.6m³) Ratio del Flash: Flash blanco de 0.5Hz	160,55	11,000	1.766,05

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

			Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 114(An) x 132(Al) x 91(Pr) Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54 - 3, 17 & 23 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0101 (6000-SSR-VAD-RED) (P - 626)			
9	PP81-X001	u	Kit trucada Assistència: tirador de corda + indicador reset/zumbador (interior) + kit lluminós (exterior sobre la porta lavabo discapacitat). Suministro e instalación de kit de llamada de asistencia en color blanco de fácil instalación, proporciona seguridad donde se requiera una indicación de “llamada de asistencia”, cumpliendo con todos los requisitos necesarios para dotar de una alarma de emergencia en los aseos de discapacitados. La unidad dispone de un sonido audible desde dentro de la unidad de reset que confirma que la asistencia está en camino, la unidad dispone también de una lámpara de confirmación de la activación del aviso. El Kit incluye tirador, indicador de acción sonoro y luminoso para confirmación de usuario, pulsador de reset, y caja de PVC. La unidad puede de llamada de asistencia puede vincularse a otros sistemas para la recepción de la señal de alarma, se requiere la utilización una unidad de relé de 12 voltios para conectar la unidad a una amplia gama de equipos, como por ejemplo, BMS y alarmas contra incendios.Requiere alimentación de 230 Vca. Incluye módulo de monitorización 6000/MIP para integración en sistema el PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Tensión de alimentación: 230 Vca. Acabado: Color blanco Dimensiones unidad principal: 87 x 87 x 38 mm Dimensiones unidad de reset: 87 x 87 x 38 mm Dimensiones tirador de cuerda: 87 x 87 x 38 mm (P - 660)	380,24	4,000	1.520,96
10	PMD1-X001	m	Conductor blindat i apantallat per senyal en instal·lacions d' alarma i contraincendis, CPR, amb 6 conductors, 2x0.60+4x0.20, classificació al foc Dca-s2,d2,a1t. Tipo Cervicom Alarma Apantallado HF CPR, o equivalent (P - 629)	6,11	1.500,000	9.165,00
11	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 510)	2,18	1.500,000	3.270,00
12	CENTRAL-PCI2	u	Centraleta PCI2 (Espai Criança). Suministro e instalación de central Algorítmica 6100 no ampliable equipada con 1 lazo de datos digitales direccionables de alta capacidad Algo-Tec™, con hasta 192 direcciones de capacidad. Además de los sensores, módulos y pulsadores de alarma, la central también puede soportar elementos alimentados desde el lazo como son SIRENAS, DISPOSITIVOS VISUALES DE ALARMA y BARRERAS LINEALES. Además puede conectarse un Display repetidor 6300/LOOP/LCD alimentado por lazo. Incluye dos baterías de 12V 3,3 Ah. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Tensión nominal: 100 a 240 Vac Frecuencia: 50 a 60 Hz Intensidad nominal: 600 mA rms Tensión de trabajo: 21.5 a 29 Vdc Rango de temperatura: 0 - 40°C Máxima humedad: 85% Sin condensación Rango de protección IP: IP30 Tipo de batería: 2 x 12V 3.3Ah Carga en Reposo : (Sin suministro principal) 22 mA Carga Máxima en alarma :	990,09	1,000	990,09

(Sin suministro principal) 56mA central, 600mA lazo, 200mA salida de alarma (100mA cada una), 150 mA Salida de 24 V auxiliar, 20 mA Fire link.
Display: De cristal líquido retro-iluminado con 4 lineas de 20 caracteres.
Lazo direccionable: 1 Lazo con capacidad de hasta 192 direcciones. Protocolo Algo-Tec? 6000PLUS
Total intensidad en lazo: 600 mA incluidos todos los dispositivos conectados al lazo
Zonas: 32 Zonas, 16 con indicación LED, con indicador general de incendios
Cargador interno: 1 A DC conmutado
Salidas de alarma: 2 ciruitos de alarma monitorizados (max. 100 mA por circuito)
Salida de alarma de fuego: 1 juego de contactos conmutados no supervisados (1A @ 24 VCC) que funcionan en cualquier alarma de incendio
Consumo en alarma: 600 mA de lazo, 100mA por salida de alarma convencional
Monitorización de averías: Según EN 54-2 & 4
Salida de avería: Contacto conmutado (1A @ 24V dc)
Salida de fuego común :
(estación de bomberos) 24 Vdc salida monitorizada (require modulo final de línea SF4165759)
Interface de comunicación: USB 2.0(Tipo A macho a Tipo B hembra 2 m de longitud máxima)
Dimensiones (mm) : 228(An) x 345(Al) x 111(Pr)
Peso: 1.5kg (sin baterías)
Normas aplicables: EN 54-2 : 1997 + A1 : 2006, EN 54-4 : 1998 + A1 + A2
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0055

(6100 PANEL) (P - 2)

13	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (P - 333)	62,38	2,000	124,76
14	PM15-X010	u	Mòdul 6000/CCO 1 sortida. Suministro e instalación de módulo de control 6000/CCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una salida libre de potencial mediante relé, para realizar maniobras de elementos externos o sistemas mediante un contacto seco N/A ó N/C, incorpora aislador de cortocircuito. Para montaje en carril DIN. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.60mA Carga Máxima en alarma: 19mA Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Salida: Contacto conmutado libre de potencial 24Vcc@1A Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17 &18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0021 (P - 620)	77,25	1,000	77,25
15	PM15-X011	u	Mòdul 6000/MIP 1 entrada (periférics). Suministro e instalación de módulo monitor 6000/MIP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de una entrada monitorizada, para señales de elementos externos mediante un contacto seco N/A con supervisión final de línea y configurable como alarma o prealarma mediante distintos valores de resistencia, incorpora aislador de cortocircuito. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando.	73,18	1,000	73,18

Características técnicas
Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC
Máxima humedad: 95% Sin condensación
Alimentado del lazo: Sí
Carga en Reposo : 0.65mA
Carga Máxima en alarma: 4mA
Voltaje de alimentación: 18 28V DC
Aislador: Sí
Valores de Monitorización: Avería de circuito abierto se produce para R mayores de 100kO
Normal 47kO
Pre-Alarma 22kO
Alarma 1kO
Avería de cortocircuito menos de 190O
Configuraciones: Para conseguir retardo de sprinklers de 14 sec. extraiga el Link 1
Para configurar funcionamiento sin enclavamiento extraiga Link 2
Entrada: Entrada monitorizada para cortocircuito circuito abierto y alarma
Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000
Normas aplicables: EN54/17/18
Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0023
(P - 621)

16	PM15-X012	u	Mòdul 6000/MICCO 1 entrada + 1 sortida 24/230V supervisades. Suministro e instalación de módulo 6000/MICCO direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye caja de montaje BACK BOX . Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación Rango de protección IP: IP41 Peso: 109g Alimentado del lazo: Sí Carga en Reposo : 0.55mA (media), 2mA (Pico) Carga Máxima en alarma: 2.2mA (media), 5 mA (Pico) Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Dimensiones (mm) : 93(An) x 97.5(Al) x 71(Pr) Entrada: Entrada monitoricada para cortocircuito circuito abierto y alarma Salida: Contacto conmutado de max. 5A a 230 Vac. (no inductivo). Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Normas aplicables: EN54-17&18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0022 (P - 622)	141,55	1,000	141,55
17	PM15-X013	u	Mòdul 6000/16ZI de 16 entrades. Muntat en caixa. Suministro e instalación de módulo 6000/16ZI direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de 16 entradas de zona para detectores convencionales o entradas de señales técnicas. Precisa alimentación auxiliar a 24 Vcc. Montado en caja metálica. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC. Totalmente instalado, programado y funcionando. Características técnicas Rango de temperatura: -10ºC a +50ºC Máxima humedad: 95% Sin condensación	518,69	1,000	518,69

PRESSUPOST

			Alimentado del lazo: No Voltaje de alimentación: 18 28V DC Aislador: Sí Protocolo del dispositivo: Algo-Tec™ 6000 Nº de direcciones: 16 Caract. de Entradas: Detectores convencionales ó entrada señales técnicas Normas aplicables: EN54-17 & 18 Declaración de prestaciones: PFD-CPR-0080 (P - 623)			
18	PM15-X014	u	Font alimentació 24Vcc 2A (P - 624)	503,22	1,000	503,22
TOTAL	**Títol 4**		**01.03.05.01**			**33.759,84**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	CONTRAINCENDIS
Títol 4	02	EXTINCIÓ MANUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ4U	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (P - 628)	322,00	1,000	322,00
2	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 627)	99,32	17,000	1.688,44
TOTAL	**Títol 4**		**01.03.05.02**			**2.010,44**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	CONTRAINCENDIS
Títol 4	03	ENLL.EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-SJ01	u	Sum. i instal. Llum d'emergència amb làmpada led downlight model Redo Recessed ref. EM04-0203PN1400 de Leds C4 o equivalent , amb una vida útil de 50.000h L80B20, permanent amb autotest i grau de protecció IP20, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 102 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. (P - 570)	100,52	77,000	7.740,04
2	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 569)	120,64	4,000	482,56
TOTAL	**Títol 4**		**01.03.05.03**			**8.222,60**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	CONTRAINCENDIS
Títol 4	04	AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7D7-FJ5Z	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-180 amb plaques de silicat càlcic de 40 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,083 W/(m·K) i una densitat de 450 kg/m3 (P - 205)	108,03	3,000	324,09

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

2	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 210)	47,82	24,000	1.147,68
3	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 208)	299,68	2,000	599,36
4	P7DC-FIK2	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 209)	39,64	1,000	39,64
TOTAL	**Títol 4**		**01.03.05.04**			**2.110,77**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	CONTRAINCENDIS
Títol 4	05	SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 630)	14,43	30,000	432,90
2	PMS0-6Z28	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 632)	15,54	30,000	466,20
3	PMS0-6Z24	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 631)	13,52	7,000	94,64
4	PMS0-EB11	u	Conjunt de rètols de senyalització contra incendis, de senyalització de recorreguts, de senyalització d'espais interiors, i de senyalització d'elements de vidre (tipus punt rodó Ø 20cm, o tipus línies/franges horitzontals de color), tot segons diseny DF i normativa aplicable, formats amb làmina vinílica, col·locat adherit sobre parament vertical. Nivell acabat i diseny pictogrames superior, tipus SIGNES o equivalent. Per a la totalitat dels elements previstos en instal·lacions PCI i per a la totalitat d'elements de fusteries d'alumini/vidre i un per a cada porta interior de sala (aules, lavabos, magatzem, cuina, despatx, sala professors, etc). Totalment instal·lats. (P - 633)	2.377,57	1,000	2.377,57
TOTAL	**Títol 4**		**01.03.05.05**			**3.371,31**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	TELECOMUNICACIONS
Títol 4	01	CONNEXIÓ SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG00-X001	u	Pericó fàbrica maó per instal·lacions de comunicació i xarxa Fibra Optica, de dimensions interiors 60x60x80cm, format per parets de 15cm de gruix de maó calat 290x140x100mm, arrebossada i llsicada interiorment ambm morter de proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124. (P - 486)	288,63	1,000	288,63
2	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (P -	134,59	1,000	134,59

PRESSUPOST

			384)			
3	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 505)	3,17	220,000	697,40

TOTAL Titol 4 **01.03.06.01** **1.120,62**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	TELECOMUNICACIONS
Titol 4	02	MEGAFONIA i SO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6´´ de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat (P - 650)	73,62	19,000	1.398,78
2	PP35-HA3X	u	Central de megafonia de 240 W RMS de potència i per a 6 zones constituïda per un amplificador mesclador de 240 W RMS de potència amb 6 sortides d'altaveus de 100 V, amb ajust de nivell i to individual, 4 entrades de micròfon, 3 entrades configurables MIC/LINE, 3 d'auxiliar i 1 d'emergència, entrades addicionals per a pupitres de control de 6 zones i de control remot de paret, format de sobretaula, un pupitre microfònic de 6 zones, un panell de control remot de col·locació mural amb selecció de la zona i de la font musical, ajust de volum de sortida, entrada MIC/LINE per fonts externes i barreja ajustable i una font de so amb entrada per a dispositius USB i per a targetes de memòria SD, reproductor de CD i sintonitzador de ràdio AM/FM amb 10 memòries, reproducció de formats d'àudio MP3 i WMA, col·locada (P - 653)	1.968,79	1,000	1.968,79
3	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 507)	1,87	115,000	215,05
4	PP34-C59T	u	Caixa acústica de forma rectangular, de 6´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 40 W RMS de potència, de 100 V de tensió d'alimentació, nivell de pressió sonora 104 dB, cos d'ABS, per a col·locació interior, muntada amb lira de suport orientable (P - 652)	112,29	3,000	336,87
5	PP2C-HCRJ	u	Font d'alimentació de 5 V cc i 2 A per a equips IP/SIP, col·locada (P - 649)	51,29	5,000	256,45
6	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (P - 656)	1,15	219,060	251,92
7	PP32-HA3P	u	Amplificador mesclador per a sobretaula de 120 W de potència RMS, amb sortida per a altaveus per a línia de 100 V, amb dues entrades de micròfon (una amb prioritat), i entrada AUX/CD, panell frontal amb controls de volum individuals per a cada entrada i volum general i eqüalització, col·locat (P - 651)	453,49	1,000	453,49

TOTAL Titol 4 **01.03.06.02** **4.881,35**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	TELECOMUNICACIONS
Titol 4	03	TELECOMUNICACIONS

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 507)	1,87	357,450	668,43
2	PG2J-4BZW	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 500)	45,03	103,000	4.638,09
3	PG2J-4BZX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 501)	55,61	1,000	55,61
4	PP72-67BT	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol (P - 659)	613,16	1,000	613,16
5	PP45-668O	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus multimode de designació OM2, estructura interna multitub (estructura ajustada), element de reforç de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 658)	3,12	1.116,230	3.482,64
6	PG12-DHBB	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 492)	27,18	10,000	271,80
7	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 555)	224,86	14,000	3.148,04
8	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 657)	1,87	2.368,170	4.428,48

TOTAL Titol 4 **01.03.06.03** **17.306,25**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	TELECOMUNICACIONS
Titol 4	04	TV-RADIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP41-73DB	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 654)	1,73	264,320	457,27
2	PG2N-EUHR	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 507)	1,87	130,000	243,10
3	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat (P - 643)	55,88	8,000	447,04

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.06.04**	**1.147,41**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	TELECOMUNICACIONS
Titol 4	05	VIDEOPORTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP27-BXOV	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 644)	138,85	2,000	277,70
2	PP28-BUP5	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada (P - 646)	568,01	1,000	568,01
3	PP28-BVAZ	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 8 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada (P - 648)	993,49	0,000	0,00
4	PP28-BULH	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a múltiples accessos, muntada encastada (P - 645)	454,06	1,000	454,06
5	PP28-BV01	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada (P - 647)	886,17	0,000	0,00
6	PP20-BUL0	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (P - 640)	102,19	2,000	204,38
7	PP21-BXNX	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (P - 641)	398,38	28,000	11.154,64
8	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub (P - 642)	8,74	435,000	3.801,90
9	PG33-E6CH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 524)	1,95	10,000	19,50
10	PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 655)	1,24	49,000	60,76
11	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 489)	15,68	14,000	219,52
12	PG12-DH7R	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 491)	19,17	1,000	19,17
13	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat (P - 643)	55,88	9,000	502,92
14	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 517)	8,36	435,000	3.636,60

TOTAL	**Titol 4**	**01.03.06.05**	**20.919,16**

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PK20-X001	u	Armari de poliester amb mirilla, per 1 abonat, amb porta d'una fulla, tancament amb llenguetes, dimensions 485 x 350 x 195, muntat dins nínxol de fàbrica. Inclòs fixacions a paraments. Totalment instal·lat. (P - 606)	160,35	1,000	160,35
2	PFB5-DW6V	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 456)	11,30	40,000	452,00
3	PK60-6S3K	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 609)	123,91	8,000	991,28
4	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat (P - 605)	40,72	8,000	325,76
5	PK01-61V0	m	Muntant des de cambra de comptadors fins a clau de pas abonat amb tub de coure semidur de DN 28 mm, de gruix 1 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat (P - 604)	23,42	8,000	187,36
6	PFZ1-611Y	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques (P - 484)	170,74	3,000	512,22
7	PK28-H86X	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 607)	17,87	1,000	17,87
8	PK70-HA36	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (P - 611)	57,28	1,000	57,28
9	PK70-HA33	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (P - 610)	22,76	5,000	113,80
10	PKK0-6SCP	u	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament (P - 612)	13,48	4,000	53,92
11	PK2B-DYVG	u	Vàlvula de seguretat d'interrupció, embridada, de 40 mm de diàmetre nominal, 0.1 a 0.33 bar de pressió, muntada entre tubs (P - 608)	617,72	1,000	617,72
12	PNG0-H9KM	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 636)	242,43	1,000	242,43
13	PNG0-Z9KM	u	Electrovàlvula de rearmament automatic per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada. (P - 637)	239,82	1,000	239,82
14	PNG0-ZGFL	u	Interruptor de flux per a campana extractora de de cuina, per a connexió amb electrovalvula automatica de tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c.. Inclou cablejat de maniobra i control entre interruptor de fulx i electrovalvula. Instal·lada i connectada. (P - 638)	126,40	1,000	126,40
15	PF56-FJCR	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 455)	27,09	3,000	81,27
16	PF56-FJCP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 454)	19,59	3,000	58,77

PRESSUPOST

17	PF56-FJCO	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 453)	17,59	1,000	17,59
18	PM14-HCJA	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (P - 614)	273,97	2,000	547,94
19	PM12-HB92	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada (P - 613)	396,37	1,000	396,37
20	PG6K-X001	u	Polsador d'aturada tipus 'bolet/seta' d'emergencia, de superfície, 10 A 250 V, en caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (P - 550)	30,54	1,000	30,54
21	PG8Z-X001	m	Cable de comunicacions per a bus de detectors de gas, electrovalvules, i polsadors de emergencia. De 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 556)	1,48	30,000	44,40

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.07**	**5.275,09**

Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	COMPANYIES - LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESCO-AIGU	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA AIGUA, segons oferta número XXXXXX (any 2023 ??), Cabal XX m3/h. Inclou Dret escomesa + Escomesa interna independent + drets de subministrament + fiança (IVA no inclòs). L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. (P - 7)	3.720,72	1,000	3.720,72
2	ESCO-ENDE	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA BT, Potencia sol·licitada120 kW, Tensió 3x230/400V; segons referencia 0000765482. Inclou Quota d'extensió segons RD 1048/2013 per als 120 kW de Potencia. Cost IVA no inclòs. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. (P - 8)	5.981,54	1,000	5.981,54
3	ESCO-GAS	PA	Partida alçada a justificar ESCOMESA GAS, per potencia total instal·lada XX,XX kW. s/ oferta Expediente nº: EXPXXXXXXXXXXX. Drets escomesa 3.230,20 € (IVA no inclòs) + Drets alta 63,51 € (IVA no inclòs) + Drets escomesa 244,40 € (IVA no inclòs). Tarifa RL.3, mercat PYME. L'abonament queda condicionat a rebre el corresponent rebut o justificant de pagament. (P - 9)	1.289,83	1,000	1.289,83
4	PPAUZUSB	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines d'elaboració i recopilació de la Documentació Final de l'Obra. Plànols i esquemes 'As built', manuals ús i manteniment, certificats, homologacions, relació d'industrials (suministradors de productes i col·locadors), relació de garanties materials dels equips/materials amb indicació expressa de la seva durada, etc. d'acord amb allò assenyalat als Plecs, i indicacions de la DF i Propietat, classificats d'acord amb als capítols del projecte o apartats del CTE. Inclou 2 copies en paper i entrega en suport informàtic editable. (P - 0)	350,00	1,000	350,00
5	PPAUREBT	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació electrica de baixa tensió segons REBT (inclosa instal·lació Foto-voltaica). Inclou elaboració projectes de legalització amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria. Inclou: 1. Projecte elèctric + memòria + càlculs + plànols (amb signatura tècnic) 2. Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació elèctrica BT (amb signatura tècnic) 3. Certificat d'instal·lació elèctrica de BT (signat instal·lador autoritzat) 4. Inspecció per entitat de control, (+ obtenció del certificat d'inspecció inicial de Baixa Tensió) i lliurament de tota la documentació	1.500,00	1,000	1.500,00

PRESSUPOST

			una vegada finalitzat tot el tràmit. 5. Tramits amb Oficina de Gestió Empresarial: Declaració Responsable de la posada en servei + Presentació de la Declaració Responsable + taxes + Document acreditatiu de la inscripció al RITSIC. I altres segons requeriment de companyia suministradora en el moment de tramitar. (P - 0)			
6	PPAURITE	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació de climatitzacio/ventilació segons RITE. Inclou elaboració de projecte de legalitzacio amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria. Inclòs: 1. Projecte climatització i ventilació + memòria + càlculs + plànols (amb signatura tècnic), d'acord amb Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) 2. Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació de climatització i ventilació (amb signatura tècnic) 3. Certificat d'instal·lacions tèrmiques en els edificis - ITE (signat instal·lador autoritzat i tècnic) 4. Certificat de les proves d'estanquitat a tots els circuits (ACS, Aigua circuit tancat per clima, etc), Inspecció per entitat de control, i lliurament de tota la documentació una vegada finalitzat tot el tràmit. 5. Tramits amb Oficina de Gestió Empresarial: Declaració Responsable de la posada en servei + Presentació de la Declaració Responsable + taxes + Document acreditatiu de la inscripció al RITSIC. I altres segons requeriment normatiu en el moment de tramitar. 6. Etiqueta tamany A4, amb indicació (punt per punt) dels passos a realitzar per l'encesa/aturada dels equips, amb inclusió d'esquema (grafisme) similar a qualsevol manual d'instruccions o manual d'ús d'un equip/sistema de climatització. De lectura i comprensió fàcil i molt didàctic (accesibilitat i entesa universal). Fet a mida (no s'acceptaran copies d'instruccions genèriques). Col·locada en lloc visible al costat del controlador del sistema. 7. Formació al personal de manteniment de l'Ajuntament (estimat en 3 hores), amb especial atenció a tots els passos que caldrà realitzar per al canvi de cicle de les màquines (estiu/hivern). Inclourà tot el que demani la DF (retol, indicacions bàsiques, planol enganxat al costat amb identifiació equips, etc) (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
7	PPAULGAS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a les feines de Legalizacions de la instal·lació de gas natural segons RIGLO. Inclou elaboració de projecte de legalitzacio amb memories, plànols i esquemes ´´as built´´, taxes previstes a pagar a les EIC, expedient de legalització, certificat final de responsabilitat, tramitació a indústria. (P - 0)	980,00	1,000	980,00
8	PYOA-X008	u	Projecte i tramitació declaració responsable registre d'instal·lacions de prevenciói extinció d'incendis (P - 728)	1.060,00	1,000	1.060,00
9	PPBOMBERS	PA	Partida alçada abon. íntegre per tràmit corresponent a l"Acte Comprovació: Prevenció i seguretat en cas incendi' (SP03) en establiment / edifici / activitat sotmès al control preventiu de l'Administració de la Generalitat. Inspecció Vector incendis. Inspecció tècnica legal i reglamentària per donar compliment a l'Ordre INT/23/2013 d'1 de gener per la qual s'estableix el contingut del certificat acreditatiu de l'acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Inclòs: recopilació de documentació necessaria per part del cap d'obra, degudament endreçada i etiquetada. Transmissió a entitat col·loaboradora (EAC). Inspeccions / revisions necessàries. Gestió documental SP03 i tot el tràmit específic que demana la Generalitat. (P - 661)	1.188,79	1,000	1.188,79
10	PPAUZCES	PA	Partida alçada a justificar per a les ajudes del ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Justificació en base a cost hores de ma obra (preus de projecte) cost material (preus projecte, o preus banc ITEC contractual) (P - 0)	5.000,00	1,000	5.000,00

PRESSUPOST

TOTAL	**Títol 3**		**01.03.08**			**22.570,88**
Obra			01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024		
Capítol			04	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SEGISALUT	u	Partida segons detall pressupost per a la Seguretat i Salut de l'obra, d'acord amb la valoració incorporada al l'ESS (P - 733)	42.591,17	1,000	42.591,17
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**42.591,17**
Obra			01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024		
Capítol			05	GESTIÓ RESIDUS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R4-VSS7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 59)	9,52	1.983,516	18.883,07
2	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 70)	7,41	1.983,516	14.697,85
3	P2R4-IZ7G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 58)	10,81	0,000	0,00
4	P2RA-EU2W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	254,40	0,000	0,00
5	P2R5-DT0K	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 60)	8,56	547,024	4.682,53
6	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 57)	24,93	176,000	4.387,68
7	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 63)	0,00	19,285	0,00
8	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 64)	0,00	17,710	0,00
9	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 65)	18,02	153,580	2.767,51
10	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 66)	14,10	8,610	121,40
11	P2RA-EU39	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 67)	-38,16	8,365	-319,21
12	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 69)	13,83	322,884	4.465,49

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

PRESSUPOST

13	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 61)	0,32	1.000,000	320,00
14	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 68)	47,70	15,600	744,12
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**50.750,44**

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4

RP _ RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 31/05/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I ENDERROCS	63.835,79
Titol 3	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	16.139,98
Titol 3	01.01.03	SANEJAMENT I INSTAL. CARRER	19.314,88
Titol 3	01.01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	312.262,48
Titol 3	01.01.05	COBERTA I IMPERMEABILITZACIONS	99.282,36
Titol 3	01.01.06	AÏLLAMENTS I SOLERA AMB TERRENY	48.815,53
Titol 3	01.01.07	REVESTIMENTS	267.797,06
Titol 3	01.01.08	PAVIMENTS	162.040,69
Titol 3	01.01.09	TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES	153.310,98
Titol 3	01.01.10	ENVIDRIAMENTS-PROTECCIONS SOLARS	86.261,77
Titol 3	01.01.11	SERRALLERIA	140.573,05
Titol 3	01.01.12	EQUIPAMENTS I MOBILIARI	132.337,80
Titol 3	01.01.13	SANITARIS	25.817,77
Titol 3	01.01.15	VARIS	16.695,89
Titol 3	01.01.16	ASCENSOR	29.418,07
Titol 3	01.01.17	JARDINERIA	2.287,10
Capítol	**01.01**	**OBRA**	**1.576.191,20**
Titol 3	01.02.00	MOVIMENT DE TERRES	9.280,93
Titol 3	01.02.01	FONAMENTS	156.407,50
Titol 3	01.02.02	CONTENCIO	41.915,03
Titol 3	01.02.04	ESTR.FORMIGÓ	370.653,33
Titol 3	01.02.05	ESTR.ACER	49,90
Titol 3	01.02.06	SOLERES	61.774,46
Capítol	**01.02**	**ESTRUCTURA**	**640.081,15**
Titol 3	01.03.01	SANEJAMENT I CLAVEGUERAM	61.125,64
Titol 3	01.03.02	AIGUA FREDA-ACS-ELEMENTS	30.277,36
Titol 3	01.03.03	ELECTRICITAT i ENLLUMENAT	165.225,74
Titol 3	01.03.04	CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ	332.104,70
Titol 3	01.03.05	CONTRAINCENDIS	49.474,96
Titol 3	01.03.06	TELECOMUNICACIONS	45.374,79
Titol 3	01.03.07	GAS	5.275,09
Titol 3	01.03.08	COMPANYIES - LEGALITZACIONS	22.570,88
Capítol	**01.03**	**INSTAL·LACIONS**	**711.429,16**
		2.927.701,51	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	OBRA	1.576.191,20
Capítol	01.02	ESTRUCTURA	640.081,15
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	711.429,16
Capítol	01.04	SEGURETAT I SALUT	42.591,17
Capítol	01.05	GESTIÓ RESIDUS	50.750,44
Obra	**01**	**Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024**	**3.021.043,12**
		3.021.043,12	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024	3.021.043,12
			3.021.043,12

Projecte bàsic i executiu d´una escola bressol
al barri de Sant Josep de l´Hospitalet de Llobregat
Abril 2024

RESUM DE PRESSUPOST Data: 31/05/24 Pàg.: 2

euros

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

PR_ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST | DOCUMENT NÚM. 4

UF _ ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.021.043,12
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 3.021.043,12.....		392.735,61
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 3.021.043,12.....		181.262,59
	Subtotal	3.595.041,32
21 % IVA SOBRE 3.595.041,32.....		754.958,68
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.350.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE MILIONS TRES-CENTS CINQUANTA MIL EUROS)

Arquitecte

S. López

Arquitecte tècnic municipal

Josep Tarrat Ribera

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DOCUMENT NÚM. 5

DC_ DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DC_ DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | DOCUMENT NÚM. 5

SS _ ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3

2. PROMOTOR - PROPIETARI 3

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4

4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Tipologia de l'obra 4
4.3. Situació 26
4.4. Subministrament i Serveis 27
4.5. VEURE PLANOL 08 DEL PRESENT ESTUDI 27
4.6. Pressupost d'execució material del projecte 27
4.7. Termini d'execució 27
4.8. Mà d'obra prevista 27
4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 27
4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 28
4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 35

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 35
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 35
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 37
5.3. Instal·lació de sanejament 37
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 37

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 39
6.1. Serveis higiènics 39
6.2. Vestuaris 39
6.3. Menjador 39

7. ÀREES AUXILIARS 40
7.1. Centrals i plantes 40
7.2. Tallers 40
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 41

8. TRACTAMENT DE RESIDUS 41

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 42
9.1. Manipulació 42
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 42

10. CONDICIONS DE L'ENTORN 43
10.1. Serveis afectats 44
10.2. Servituds 44
10.3. Característiques meteorològiques 44
10.4. Característiques del terreny 45
10.5. Característiques de l'entorn 45

11. UNITATS CONSTRUCTIVES 45

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 46
12.1. Procediments d'execució 46
12.2. Ordre d'execució dels treballs 47

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 47

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 47

14. MEDIAMBIENT LABORAL 47
14.1. Agents atmosfèrics 47
14.2. Il·luminació 48
14.3. Soroll 49
14.4. Pols 49
14.5. Ordre i neteja 51
14.6. Radiacions no ionitzants 51
14.7. Radiacions ionitzants 55

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 56

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 58

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 60

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 61

19. RECURSOS PREVENTIUS 61

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 63

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 64
21.1. Normes de Policia 65
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 65
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 66
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 67
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 69
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 70
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 70
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 72

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 73
22.1. Riscos de danys a tercers 73
22.2. Mesures de protecció a tercers 73

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 73

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 74

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 74

26. Signatures 140

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

"PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET" 2331-23 + expedient AJT/23278/2022

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET LLOBREGAT
:		
NIF	:	P 08 10 000 J
Adreça	:	PLAÇA DE L'AJUNTAMENT
Població	:	L'HOSPITALET LLOBREGAT 08901
Representant		SERVEIS TECNICS MUNICIPALS. EPHUS- c/ Migdia, 5. 08901
:		Hospitalet
NIF		

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	SERVEIS TECNICS MUNICIPALS. SERGIO LÓPEZ LÁZARO / JOSEP TARRAT RIBERA
Titulació/ns	:	ARQUITECTE / ARQUITECTE TÈCNIC
Col·legiat núm.	:	
Despatx professional	:	MIGDIA 5, 3A PLANTA.
Població	:	HOSPITALET, 08901

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Sergio López Lázaro / Josep Tarrat Ribera
Titulació/ns	:	ARQUITECTE / ARQUITECTE TECNIC
Col·legiat núm.	:	
Despatx professional	:	C/MIGDIA 5 , 3º PLANTA
Població	:	L'HOSPITALET

4.2. Tipologia de l'obra

:: ANTECEDENTS

La construcció de l'edifici que reflexa el present Projecte Executiu té les següents característiques:

- Esta ubicat en un solar d'uns 1.400,32m2 i amb la previsió d'una ocupació d'un 56,94, es donen bones possibilitats d'emmagatzematge de materials i feines per a càrrega i descàrrega.
- La situació urbana es troba consolidada i no existeixen problemes d'accessibilitat.
- Les xarxes de serveis urbans es troben a peu de parcel·la.
- El sistema constructiu serà seriat, de tal forma que l'estructura és l'element definidor del resultat final.
- L'edificació és de baixa alçada (PB+I) i de gran extensió, existint força possibilitats d'organització de les diferents tasques d'execució les quals poden solapar-se.

Com elements retardadors ha de tenir-se en compte els següents aspectes:

- El subsòl no és de baixa qualitat, però la seva disposició, amb els límits amb les mitgeres podria fer que la fonamentació sigui un punt de difícil execució i s'hauran de prendre les mesures adients.
- Els fonaments seran a base de enceps, pilons i murets.

Els aspectes positius faciliten la posada en obra; les operacions d'excavació poden efectuar-se per mitjans mecànics i a cel obert. L'abundància d'espai lliure dins de la pròpia parcel·la permet disposar d'una important àrea lliure durant el procés de construcció. L'elecció de sistemes constructius seriats, de solucions constructives similars, la intervenció de pocs industrials així com evitar les confluències entre ells i la definició planimètrica,

afavoreixen el ritme de l'obra i acceleren el ritme en els darrers terminis, sempre lents, dels acabats.
Respecte als elements que poden incidir negativament en el ritme de l'obra, s'ha d'esmentar els ja referits de les mitgeres perimetrals que limiten amb el solar, ja que condicionarà tota la fase d'execució de la fonamentació en aquests punts com ja s'ha previst des de la redacció del projecte executiu. Es per aquest motiu que es pot ralentitzar l'execució en aquest primer període. De tota manera, cal dir, que no es detecten altres elements negatius de transcendència que s'hagin de tenir especialment en compte a l'hora de planificar l'obra.

:: UBICACIÓ DELS SUBMINISTRAMENTS

Accessibilitat, tanca i escomeses provisionals.
La posició definitiva de les escomeses està representada als plànols corresponents d'instal·lacions, la cota a la que es troben es suposa la vigent per normativa.
En els plànols corresponents s'indica la situació i emplaçament de les obres de manera que el constructor pugui verificar, abans de la construcció, els accessos a l'hora de la realització de les obres i haurà de tenir-ho en compte a l'hora de valorar les repercussions per aquest motiu.
Anirà per compte del contractista l'execució de tots aquells treballs que siguin necessaris pel tancament temporal de les obres, així com els permisos i taxes, anant també al seu càrrec l'enderroc i restauració dels esmentats accessos, voreres, etc..
Durant el temps que duri l'obra, el contractista haurà d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents escomeses provisionals d'obra i fer-se'n càrrec.
Les particularitats més importants referents a l'accessibilitat del solar per a realitzar les obres previstes son les següents:
1. L'accessibilitat al conjunt de les obres es molt bona, ja que el solar té espai suficient (futur pati) per a realitzar l'emmagatzematge de tot tipus de material. La zona es pràcticament plana i té uns 500m2 lliures. L'accés al solar pot realitzar-se per l'avinguda Ventura Gassol, que es troba pràcticament a nivell en el punt de contacte amb el solar.
2. El moviments de terres es poden realitzar tenint en compte les mesures de precaució habituals, tenint en compte que no hi ha una gran quantitat de moviment de terres. Totes aquestes tasques poden realitzar-se a cel obert. Els desplaçament de les terres es realitzarà, en la seva major part, dins del propi solar.
3. Les xarxes de serveis d'aigua, telèfon, gas, electricitat i clavegueram, es troben a peu de solar, per la qual cosa no són necessàries obres extraordinàries per escomeses ni connexions, tret de les pròpies dins del solar.
Fases de l'obra: es preveu una sola fase d'execució d'obra
Termini d'execució màxim de 17 mesos.

:: TOPOGRÀFIC I REPLANTEIG

L'origen de replanteig escollit és el indicat als plànols de replanteig, a confirmar per la direcció facultativa.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

MC.01 Enderrocs. Gestió residus

:: ENDERROCS

L'àmbit d'actuació de l'enderroc queda limitat a l'àrea que ocupa la tanca actual.
Donat que el solar es troba completament lliure de qualsevol altre tipus de construcció, el capítol 'Enderrocs' queda limitat a l'enderroc de la tanca actual i el repàs i neteja dels murs perimetrals, amb restos dels enderrocs de les construccions prèvies. (algunes encara pendents de realitzar-se).
Igualment caldrà enderrocar qualsevol altre element soterrat, de l'existència dels quals no es té cap constància, que puguin aparèixer en les operacions de buidada de terres, sempre i quan no es sospiti que es pugui tractar d'elements arqueològics.

:: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

La poca entitat dels treballs de deconstrucció de la tanca actual i les mitgeres, fa que, des del punt de vista d'aquest projectista, sigui innecessari la redacció d'un pla de residus específic. En tot cas aquest es un aspecte que ha de quedar inclòs en el pla de gestió de residus del conjunt del projecte.

:: DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ

Les característiques dels elements a enderrocar fan que el procés de deconstrucció a cel obert, i amb una extensió considerable del solar lliure, no necessiti mesures especials més enllà de les habituals.

:: GESTIÓ DE RESIDUS

Veure apartat CN.10 ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA.

MC.02 Moviment de terres

Una vegada dut a terme les tasques d'enderrocament de l'obra civil (tanca i mitgeres perimetrals) no cal fer cap moviment de terres més enllà dels estrictament necessaris per formar l'esplanada a cota segons projecte a partir de la qual es realitzarà tota la fonamentació i serà la cota superior de totes les sabates i riostres previstes.

Els procediments i fases previstes per tots els moviments de terres són:
1. Una primera fase prèvia desbrossada superficial del solar
2. Una segona fase en la que es disposa d'una esplanada que coincidirà amb el nivell superior de les sabates i riostres.
3. Moviment de terres per a realitzar la xarxa de sanejament.
4. Moviment de terres per realitzar les sabates i riostres (amb encofrats si fos necessari) de la planta fonaments.

MC.03 Fonamentació

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA'

:: ESTUDI GEOTÈCNIC

Estudi geotècnic CENTRE CATALÀ DE GEOTÈCNIA

El projecte, i concretament el sistema de fonamentació ha estat realitzat tenint present l'informe geotècnic que s'adjunta, que fa referència al solar objecte d'aquest projecte. Aquest informe ha estat elaborats per l'empresa 'Centre Català de Geotècnia' en data:

Gener 2010 – Informe geotècnic nº 11301 (4 sondejos)

Concretament, s'han realitzat quatre sondejos, dos pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats i dos per mitjà del mètode de penetració dinàmica, prenent dades de resistència cada 20 cm., fins arribar a valors de rebuig (>100).

Juliol 2021 – Informe geotècnic nº 11474 (14 sondejos)

Concretament, s'han realitzat 14 sondejos pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats.

Contenen la informació necessària per a una concepció, càlcul i dimensionat correcte de la fonamentació de l'edifici i dels murs de contenció. Les solucions adoptades en el projecte s'ajusten a les recomanacions que hi consten, les quals, l'autor o autors del projecte, assumeixen plenament.

L'estudi geotècnic s'adjunta a l'ANNEX 01 'ESTUDI GEOTÈCNIC'.

:: NORMATIVA SISMORESISTENT

La informació referent a aquest capítol es troba a la'MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA'

MC.04 Estructura

:: ESTRUCTURA I FORJATS

La informació referent a aquest capítol es troba a la 'MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA'

MC.05 Tancaments primaris

:: COBERTES

:::: Formació del vas de coberta:

El coronament es una paret de bloc de formigó fixada a forjat mitjançant esperes i que sobresurt aproximadament 140cm (7 filades) per damunt del nivell de la coberta. Les tres primeres filades son de bloc de formigó de 15cm i les restants de 20cm, per encabir i protegir millor la làmina impermeable. Els materials que formen la coberta es fixaran degudament a la cara interior d'aquest coronament. Les quatre primeres filades es massissaran amb formigó. Aquesta paret de bloc de formigó anirà armat amb una barra corrugada de diàmetre 10 cada 40cm com a esperes del forjat.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

:::: Solució de coberta:

Coberta plana invertida transitable per a manteniment. Acabat canto rodat segons plànols.

:::: Formació de pendents:

Aquesta solució de coberta permet evacuar sense pendents, encara que aquest projecte contempla la realització d'una pendent mínima d'un 1.5%. Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 800 a 1000 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, tipus LATERMIX FACILE amb una resistència a compressió final de 12 N/mm2, o equivalent

:::: Sistema d'impermeabilització:

Coberta plana invertida no transitable constituïda per:

Imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®, làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de fibra de vidre, de 4 kg/m², GLASDAN® 40 P ELAST adherida al suport amb bufador i làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a l'anterior amb bufador; capa separació formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix total, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa filtrant formada per geotèxtil de polièster DANOFELT®PY 200; llest per abocar la capa de grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta, formada per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; banda de reforç en peto amb BANDA DE REFORÇ E 30 P ELAST i banda de terminació amb làmina bituminosa, autoprotegida per gránul de pissarra, de 4 kg/m², ESTERDAN® PLUS 40/GP ELAST, ambdues adherides al suport i entre si amb bufador ; perfil metàl·lic DANOSA® fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el parament i el perfil metàl·lic. Trobades amb embornals format per: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; làmina bituminosa d'adherència, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al suport; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari soldada a la banda d'adherència i PARAGRAVELLES DANOSA®. Junta de dilatació consistent en: imprimació bituminosa de base aquosa, 0,3 kg/m², CURIDAN®; manxa inferior mitjançant làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, amb terminació en film plàstic, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al suport; farcit amb cordó asfàltic JUNTODAN®; manxa superior mitjançant làmina bituminosa de betum modificat amb elastòmers SBS, de superfície no protegida, amb armadura de feltre de polièster, de 4 kg/m², ESTERDAN® 40 P ELAST.

Productes proveïts de marcatge CE europeu i sistema de impermeabilització certificat mitjançant Document de Idoneïtat Tècnica (DIT) ESTERDAN® PENDENT ZERO núm. 550R/21. Posada en obra conforme a DIT núm. 550R/21 i norma UNE 104401.

:::: Aïllament tèrmic:

Aillament XPS 100 DANOPREN TR: Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa; resistència tèrmica 2,35 m2·K/W, superfície llisa i cantell encadellat, col·locat sense adherir.

:::: Segellat de junts:

Sistema segons fitxa de característiques i recomanacions de l'industrial de la làmina impermeable.

:::: Coronament de la coberta:

El coronament dels murs de tancament (ampits de coberta) seran de planxa d'acer 1.5mm plegada formant goterons i fixada a la façana tipus HOTPINT.

:::: Acabat de coberta

*Nota: Aquest producte forma part d'un sistema d'impermeabilització de coberta en disposició de DIT, caldrà tenir en compte tots els documents referits en el manual de solucions del fabricant, així com normativa d'obligat compliment. Sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/21. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/21 y norma UNE 104401.

:::: Capes de protecció

Les mesures adoptades en la definició de la coberta compleixen la normativa d'aïllament tèrmic i acústic. Junt dilatació. Suministre i col·locació de remat de junt de dilatació, incloent emulsió asfàltica sobre el suport + fuelle inferior amb làmina asfàltica tipoLBM40FP(-15ºC),de4 kg/m², adherida al suport + replè amb cordó asfàltic + fuelle superior amb làmina asfàltica de betún modificat tipoLBM40FP(-15ºC),de4kg/m², acabada en film de plàstic antiadherent per ambdues cares, armadura de feltre de poliester adherida a la membrana impermeabilitzant.

:: FAÇANES

:::: Façana tipus

La façana està formada per les següents capes:

> ACABAT EXTERIOR SISTEMA SATE, format per:

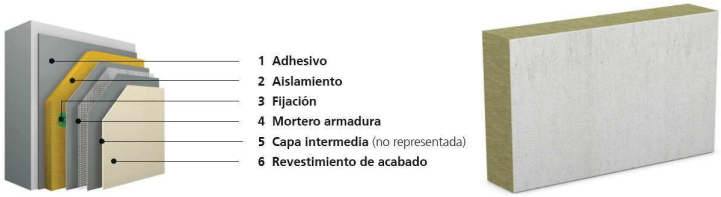
Sistema Mineral d'Aïllament Tèrmic per l'Exterior (morter armadura a base cimentosa)

Aïllament Tèrmic: Sto-Panel de llana de roca Xtra 2/B/

Acabat: Acabat de Silicona StoSilco K1,5mm

StoTherm Mineral o equivalent

Sistema d'aïllament tèrmic exterior amb aïllament tèrmic de Llana de Roca, no combustible i amb morter armadura a base mineral (cimentosa)



Descripció: (m²).

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior StoTherm Mineral. Sistema SATE amb morter armadura en base de ciment, amb aïllament de llana de roca i classificació de resistència al foc A2-s1,d0.

Certificat segons l'EOTA (European Organisation for Technical Aprovals) - Aprovació Tècnica Europea ETA-07/0023.

Sistema constituït per StoPerfíl d'arrencada d'alumini a la base a una distància mínima del nivell de terra de 15 cm, subjecte amb StoTornillos de fixació cada 30cm. (Possibilitat d'arribar amb el Sistema fins al terra o terreny i fins i tot enterrat, per això cal panell de sòcol especial i tractament impermeabilitzant valorat en partida a part en cas de ser requerit).

Aïllament Tèrmic 8 cm.

Panells Sto-Panel de llana de roca Xtra 2/B/H4, monodensitat, segons EN 13162, conductivitat tèrmica 0,034 W/m.K, gruix de 8 cm i resistència tèrmica de 2,35 m2.K/W. Amb imprimació a les dues cares per a més facilitat i fiabilitat a l'hora d'aplicar el morter d'enganxat i el morter armadura.

Suport Adhesiu

Encolats amb adhesiu mineral StoColl IP (resistència a la flexió de 3,4 N/mm²), i cobrint com a mínim un 40% del panell mitjançant la tècnica d'aplicació de cordó perimetral i pellades centrals per aconseguir la superfície d'enganxat indicada. Si l'aïllament no té imprimació caldrà aplicar un llepat a tota la superfície del panell per evitar que l'adhesiu en pressionar el panell contra el mur penetri dins les fibres de la llana de roca. Assemblats de forma plana llisa i un al costat de l'altre totalment a pressió en el procés d'encolat, a trencajunts a tota la superfície ia les cantonades sortints de l'edifici. Les cantonades de buits de portes i finestres han de ser formades per una sola peça de panell.

Fixació mecànica

Fixació mecànica amb StoTermoespiga de 13,5 cm de llarg aproximadament i amb una distribució mitjana de 6 espigues per m². El cap de l'espiga quedarà enrasat amb la cara exterior del plafó aïllant.

Revisant si han quedat juntes obertes, es procedeix de la manera següent; segellat de juntes obertes amb tires de Llana de Roca.

Col·locació de la StoCinta de Segellat Lent a totes les trobades del sistema amb altres elements o materials amb diferent coeficient de dilatació, per assegurar l'estanquitat a l'aigua del sistema. A les trobades de l'aïllament amb elements puntuals com sortides de fums, baranes, etc s'utilitzarà l'escuma de segellat elàstica StoFoam Elast 600. Col·locació de StoPerfil Goterón i StoMalla Cantonera a totes les cantonades amb el morter armadura.

Aplicació a tota la superfície del morter armadura mineral StoLevell Duo Plus amb un gruix de 4-5 mm aproximadament, introduir pressionant la malla d'armadura StoMalla Fibra de Vidre F protegida contra l'àlcalis del ciment, i allisar-la amb la plana (Resistència a la Fissuració >1750 N/50 mm segons DIN EN ISO 13934-1), embeber al morter armadura solapant 10 cm amb la malla mateixa i tots els accessoris.

Capa de fons amb Sto-Putzgrund amb el mateix color de l'acabat per protegir l'arrebossat d'acabat de la diferència del PH del morter armadura de ciment.

A la zona d'abocador, un cop sec el morter armadura, s'aplicarà a brotxa o corró el producte impermeabilitzant StoGold Coat per evitar possibles filtracions d'aigua al sistema si l'abocador falla.

Acabats opcions:

STOLSIC

Estès i texturitzat de arrebossat de Silicona StoSilco K 1,5 mm: arrebossat de façana orgànic de textura rugosa, altament hidròfug índex de permeabilitat a l'aigua w <0,05 kg/m2h0,5) segons EN 1062-3, No inflamable, comportament al foc A2-s1, d0 segons segons EN 13501-1, índex de resistència a la difusió al vapor d'aigua μ de 35-40 segons EN ISO 7783-2 i conductivitat tèrmica 0,7 W/(m*K) segons DIN 4108. Aplicat en gruix igual al gra guia. Amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme. L'aplicació del StoSilco K es realitza mitjançant plana metàl·lica i el remolinat amb plana llisa de PVC (sense cargols).

COLORS

Color Blanc o amb tintat tipus C1, C2, C3 o C4 segons carta de colors StoColor System o StoArchitectural Colours, amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme, i valors de lluminositat superiors al 30%.

(L'aplicació l'ha de fer empreses que acreditin la formació realitzada per Sto)

> TRASDOS TANCAMENT INTERIOR FAÇANA, format per:

TANCAMENT INTERIOR FAÇANA D-10 D-11, Envà format per:

> Un panell tipus HYDROPANEL 2BE de ciment reforçat amb fibres naturals de 12 mm de gruix, d'alta resistència a impactes, a la humitat, acústica i al foc (A2 s1 d0 según UNE EN 13501-1; densitat 1300 Kg/m3; Pes 17,44 Kg/m2; coef. conductivitat tèrmica 0,030 W/mK) instal·lat amb cargols específics suministrats pel mateix fabricant del panell (HP 3.9 x 32-SP-PH2), tractament de juntes amb pasta tipus Finisher i malla de rejuntat tipus Hydropanel Strip. Separació entre plaques 2-3mm. Col·locat d'acord amb especificacions del fabricant. UNE EN 12467:2013

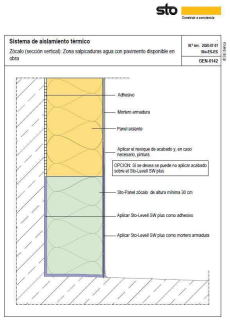
> Estructura senzilla reforçada en amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat (espessor nominal > 1 mm), amb un gruix total de l'envà de 140 mm, muntants cada 400 mm perfil de 100x50x1 mm i canals de 100x40x0.7 mm.

> Aïllament amb panell semirígid de llana mineral tipus URSA TERRA MUR P1281 o equivalent, d'acord amb UNE EN 13162, no hidròfila, amb recobriment de paper kraft imprès com barrera de vapor, suministrat en panells, Lambda 0,035 W/mK; densitat nominal aprox. 18 Kg/m3, gruix 80 mm.

> 1 placa de guix laminat std de 12,5 mm i un altra de 15 mm de gruix a la cara interior(hidrofuga en espais humits), fixades mecànicament.

:::: Façana tipus _ sòcol planta baixa

StoTherm Tractament de sòcol en contacte amb el terra (Alçada 30 cm). Acabat amb Revoco.





Sistema StoTherm a Contacte amb el Sòl, terreny, terrassa o coberta:

Sistema d'aïllament tèrmic exterior per a façanes a la zona de sòcol que requereix obturació per evitar l'ingrés de l'aigua i l'actuació de la capil·laritat.

A una alçada de 30 cm i al terra el gruix que cobrirà l'aïllament aplicar una capa d'Adhesiu StoLevell SW Plus, morter impermeabilitzant monocomponent, amb densitat aparent del morter sec segons EN 1015-10 d'1,50 g/cm³, resistència a la flexió (28 dies) segons EN 1015-11 de 5,6 N/mm², resistència a la compressió (28 dies) segons EN 1015-11 de 16,2 N/mm², mòdul d'elasticitat dinàmic (28 dies) segons TP BE-PCC de 9.600 N/mm², índex de resistència de la difusió al vapor d'aigua μ segons DIN EN 1015-19 de 45, absorció d'aigua (classe) segons EN 1015-18 de Wc2, conductivitat tèrmica segons EN 1745 menor o igual que 0,66 W/(m*K), comportament al foc segons DIN 13501-1 classe A2-s1, d0. Aplicat amb la tècnica d'estès sobre el panell d'aïllament tèrmic i sobre el mur amb llana dentada amb mida de dent mínima 10x10 mm o segons la planeïtat de la base per assolir una superfície d'enganxat del panell proper al 100%. En el cas de col·locar sobre un terra acabat o solera aplicar adhesiu també al cantell del panell de manera que en pressionar l'adhesiu ompli, realitzar mitja canya amb el material reblit. Col·locar a pressió els panells Sto Panell de sòcol EPS 035, panell d'EPS de cel·la tancada, de densitat 30 Kg/m3 segons EN 13 163 i gruix 6 cm, acoblats, de forma plana llisa i un al costat de l'altre totalment a pressió al procés d'encolat.

Revisar si han quedat juntes obertes a les superfícies esteses i amb petits desnivells, omplint les possibles juntes amb Escuma per a pistola Sto o amb material aïllant i rectificant pla amb una planxa esmeriladora o mecànicament amb polidora Inoplan. Col·locació dels perfils especials de reforç com a Sto Perfil Antigoteig i Sto Malla Cantonera.

Aplicar a tota la superfície morter armadura, StoLevell SW plus aplicat amb llana dentada de 10x10 mm, assecat parcial i segona capa de StoLevell SW plus amb embegut de

Sto Malla de Fibra de Vidre F (amb resistència a fissuració > 1750 N/50 mm segons DIN EN ISO 13934-1) embeber al morter armadura solapant 10cm amb la malla mateixa i tots els accessoris

Aplicació de la capa intermèdia d'enllaç orgànic Sto-Putzgrund amb les característiques següents: altament adhesiu, alcalí resistent segons norma DIN 18 558 i diluït amb aigua entre el 5-10% del volum, i aplicat a brotxa

o corró (no aplicar amb pistola polvoritzadora).

Acabats opcions:

STOLSIC

Estès i texturitzat de arrebossat de Silicona StoSilco K 1,5 mm: arrebossat de façana orgànic de textura rugosa, altament hidròfug índex de permeabilitat a l'aigua w <0,05 kg/m2h0,5) segons EN 1062-3, No inflamable, comportament al foc A2-s1, d0 segons segons EN 13501-1, índex de resistència a la difusió al vapor d'aigua μ de 35-40 segons EN ISO 7783-2 i conductivitat tèrmica 0,7 W/(m*K) segons DIN 4108. Aplicat en gruix igual al gra guia. Amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme. L'aplicació del StoSilco K es realitza mitjançant plana metàl·lica i el remolinat amb plana llisa de PVC (sense cargols).

COLORS

Color Blanc o amb tintat tipus C1, C2, C3 o C4 segons carta de colors StoColor System o StoArchitectural Colours, amb tecnologia d'encapsulament per evitar la formació de microorganisme, i valors de lluminositat més grans de 20 o 30%.

Criteri de mesura: metro lineal. Alçada del tractament de 30cm.

(L'aplicació l'ha de fer empreses que acreditin la formació realitzada per Sto)

:::: Protecció solar – pell exterior

Per a una millor protecció solar a sud, i control lumínic es projecta una segona pell formada per:

- Cartel·les metàl·liques definides a la documentació referent a l'estructura
- Pletina longitudinal que uneix totes les cartel·les creant una guia on 'penjar' després els panells.
- Perfils metàl·lics 'L' d'acer per a fixació de cada panell a la guia perimetral (4 unitats per panell)
- Panell amb un perfil perimetral i dos reforços intermitjos a base de tubulars metàl·lics de 50x50.

MC.06 Divisions i elements interiors primaris

:: DIVISIONS INTERIORS

Divisions interiors verticals, mitjançant envans de panells tipus 'CARTRO GUIX' sobre perfileria metàl·lica:

> D-01 _ Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.

> D-02 _ Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.

> D-03 _ Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N, /600mm(70mm),2xA (12,5mm) a una cara i 2xH(12,5mm) a l'altra cara.

> D-04 _ Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb

perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament.

> D-05 _ Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament.

> D-06 _ ENVA CUINA EI120_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2·K/W amb paper kraft-alumini, tipus URSA TERRA MUR P1281, o equivalent. Conjunt- amb Resistencia al Foc 120' (sistema amb assaig per laboratori acreditat).

> D-07 _ Extradossat de plaques de guix laminat FOC format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques FOC de 25 mm de gruix (sistema W628 de Knauf, o equivalent) per aconseguir EI-120, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

> D-08 _ Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 600 mm amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix

> Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Nota: Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns i brancals

MC.07 Acabats exteriors

:: PINTURES, ESTUCATS I VERNISSOS

Els elements de serralleria es pintaran a l'esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

:: PAVIMENTS

:::: Paviment pati - peces formigó

Paviment exterior de formigó prefabricat tipus LLOSA VULCANO de BREINCO o equivalent. Sobre el substrat de terra natural prèviament compactat s'elaborarà una base de formigó H200 de 18cm d'espessor convenientment anivellada i sobre aquesta base, es col·locaran les lloses prèviament pintades la part posterior amb una barreja de ciment i aigua per a millorar l'adherència. Es pressionarà peça a peça sobre un morter de

ciment 1:4 a truc de maceta. La llosa haurà de recolçar-se totalment sobre la base de morter per tal d'evitar trencaments quan suportin càrregues. Les juntes s'ompliran posteriorment amb sorra fina per successius escombrats de la superfície. La base haurà de tenir una pendent del 2-3%.

:::: Límit paviment pati
Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x13x60 cm amb canal en V a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10, tipus "Cuneta C-13" de Sorigué, o equivalent
:::: Paviment pati – sauló + sorra
Sobre el terreny natural o reomplert compactat al 95% es farà una estesa de graves de 15-20cm, un geotèxtil i finalment la capa de sauló d'uns 15cm.
Paviment Sorra de Riu rentada - o de Santa Coloma - granulometria 1-2 mm màxim, neta, suministrada en big bag, i col·locada. Gruix màxim d'entre 1-2 mm, alta retenció de la humitat, sanejades i netes de llims i d'herbes i llavors de plantes. Procés tamissat industrial. Adequades per a ús en joc infantil, homologades. Suministrada en sacs tipus big-bag (rendiment estimat 1m3 = 1,33 big bag), estesa amb mitjans manuals i mecànics.
:::: Paviment - zona de jocs
Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 60 mm gruix, amb estructura drenant
:::: Paviment – terrassa exterior
> Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclosa peça especial final tipus ´´vierteaguas´´ a tot el perímetre on hagi de desbordar l'aigua de pluja.

MC.08 Acabats interiors

:: ARREBOSSATS
Els arrebossats en parets de tancament seran lliscats, amb morter mixt 1:2:10 amb acabat de gra fi.

:: FOLRATS
:::: Arrambador
A la zona d'escola bressol, el paviment remuntarà fins a l'alçada indicada als plànols, mitjançant una mitjacanya de 20mm sobre el parament enguixat amb un remat de fusta superior segons es descriu en els plànols de detall (classe de reacció al foc B-s2,d0)
:::: Armaris
A l'interior de les plantes d'escola bressol i escola d'adults es col·locaran diversos armaris de fusta tricapa avet segons plànols de detall. (classe de reacció al foc B-s2,d0)
:::: Fusta nuclis

A les zones humides de les aules, per la part exterior, el parament es tracta amb un trasdossat de fusta tricapa avet segons plànols de detall. (classe de reacció al foc B-s2,d0)

:: ENRAJOLATS
:::: Tipus, característiques i dimensionat dels elements:
Els revestiments en zones d'aigües, seran ceràmics de gres premsat i envernissat de 10x10cm color segons DF, d'una alçada fins al sostre, agafades a les parets, amb morter adhesiu mixt elaborat en obra.
:::: Sistema de subjecció de les peces de suport:
Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals, nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de les peces. Les superfícies seran llises, sense balcaments ni deformacions, i les juntes formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms.
:::: Unions singulars, junts i encontres:
En les arestes convexes es col·locarà una peça especial de PVC per fer l'entrega de l'aplacat.
:::: Tècnica de col·locació i acabat desitjat:
En fer el repartiment de les peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com són les juntes o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques. Les rajoles col·locades amb els materials de presa tradicional es col·locaran amb morter de ciment flexible de riquesa mitja, en proporció d'un terç (1:3), escollint ciments que quan s'adormin no presentin augments sensibles de volum, i després d'haver-les mullat i xopat abans amb aigua.

MORTER SOBRE PLAQUES PER A ENRAJOLAT
Morter cola flexible de lligant mixt i d'enduriment hidràulic especialment dissenyat per a:
- Posar en capa fina gres porcellànic i altres revestiments ceràmics, fins i tot grans formats, en sòl i paret.
- Realitzar enrajolats de pedra natural insensibles al canvi de color.
- D'ús exterior i interior.

REVESTIMENTS ASSOCIATS:
- Rajoles ceràmiques amb la superfície de la cara vista no vidriada, rajoles de baixa absorció (<3%), gres porcel·lànic, rajola vermell mat, rajola català, tova rústica, rajola gresificada, paviment gresificat, gres rústic, klinker.
- Rajoles ceràmiques amb la superfície de la cara vista vidriada, rajola de majòlica, paviment de bicocció, rajola de pasta blanca, paviment de gres, klinker vidriat, rajola vidrat, rajola de
gres.
- Revestiments de pedra natural insensibles al canvi de color.

SUPORTS
- Murs interiors: Formigó, base de morter de ciment, formigó prefabricat, formigó cel·lular, placa de fibro-ciment, arrebossat de guix o plaques de guix, placa de cartró-guix, envà de maó, revestiment ceràmic

antic, pintures, sistema d'impermeabilització líquid.
- Murs Exteriors: Façanes, formigó, base de morter de ciment.
- Sòls Interiors: Formigó, formigó alleugerit, capes de compressió, morter de regulació autoanivellant, plaques prefabricades especials per a terres, terres de calefacció radiant, panells derivats de fusta, revestiments ceràmics antics, revestiment de terratzo o pedra natural, revestiments plàstics antics, terres de ciment pintats, sistema d'impermeabilització líquid.
- Sòls Exteriors: Formigó, capa de compressió, morter d'igualació, sistema de impermeabilització líquid.

CARACTERÍSTIQUES
- Polivalent. D'ús exterior i interior. Per a parets i sòls. Adherència extremadament alta (C2). Alta flexibilitat (deformabilitat). Gran rendiment. Resistent al contacte permanent amb l'aigua. Molt fàcil aplicació. Lliscament reduït (T). Color: Blanc.

APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT
El suport ha d'estar pla, estable, resistent, sec i lliure d'esquerdes o materials que redueixin la adherència:
- Omplir les esquerdes presents al paviment amb AGUAPLAST OBRA FÀCIL.
- Si hi ha desnivells importants, igualar amb AGUAPLAST OBRA FACIL tant en parets com en sòls.
- Assegurar-se que els arrebossats i les plaques de guix o cartró-guix estan completament secs.
- Assegurar-se que els paviments de ciment tenen una antiguitat mínima de 28 dies i que les capes destinades a la calefacció han estat escalfades i refredades prèviament.

:: PINTURES, ESTUCATS I VERNISSOS
A l'interior de l'edificació hi ha entre d'altres tres tipus d'acabat amb pintura:
- Pintat de paraments verticals de plaques al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Pintat de paraments verticals de guix o cartró guix al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Pintat de paraments horitzontals de guix o cartró guix al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Pintat / lacat de armaris

PINTURES SOBRE PLAQUES
Pintura de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat
PREPARACIÓ DEL SUPORT:
Les plaques han d'estar fermament fixades a l'estructura portant, han d'estar netes, sanes, consistents, seques, lliures de pols, greixos i cera. El tractament de juntes i pastes han d'estar secs i durs, no han de quedar marques de treball ni rebaves per pastes.
Acabat sense contrastos sota llum rasant, el nivell d'exigència de les plaques ha de ser un grau superior al

estàndard (Q2), essent l'òptim Q4 (l'acabat Q4 implica un emplastecido de la superfície completa)
Imprimar amb imprimació penetrant, i en el cas que hagués taques solubles en aigua: tanins, lignina del cartró, ronya, humitat, nicotina, etc. utilitzar la imprimació.
APLICACIÓ
Aplicar dues mans creuades, amb brotxa o corró de pèl curt.
La primera mà diluir amb aigua, 5% màxim.
Netejar les eines amb aigua, immediatament després d'usar.

PRECAUCIONS
• No aplicar amb rodets de pèl llarg o escuma.
• No utilitzar a temperatures inferiors a 5 º C.
• No aplicar sobre superfícies sotmeses a humitat permanent.
• Homogeneïtzar la pintura abans d'usar i preservar el producte de les gelades.
• Conservar l'envàs ben tancat, a l'abric de les gelades i de l'acció directa de la calor.

:::: Característiques dels materials empleats:
En tots els paraments de parets i sostres per pintar amb pintura, estesa a dues mans, en colors a decidir en obra.
:::: Condicions d'aplicació i treballs previs a efectuar:
Pel que fa a les pintures es farà especial atenció a la preparació, allisat i segellat de les superfícies, i al retall entre diferents tipus i color mitjançant cintes protectores.
:::: Condicions d'acabat segons suport:
Les cambres destinades a usos secundaris d'instal·lacions i maquinàries s'arrebossaran amb morter mixt de dosificació 1:0,5:4 acabat arremolinat. Armaris exteriors de comptadors.

:: PAVIMENTS, GRAONS I REPLANS D'ESCALA
:::: Paviment – interior
> Paviment LINOLEUM: Imprimació + mà pasta allisadora per paviment LINOLEUM. Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues
Mitja canya per paviment de LINOLEUM: Formació de sòcol d'alçada total *h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per:
> perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment
> franja de paviment de LINOLEUM de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida.
Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.

* nota: sòcol d'alçada inferior, ajustada a la fusteria d'alumini de les balconeres, a la zona vidriada de les aules
Paviment de LINOLEUM (fabricant a partir de materials naturals), model VENETO xf2 de Tarkett, o equivalent.
Suministre i col·locació de paviment de LINOLEUM VENETO xf2 (o equivalent), en rotlle, classe 23-34-43 d'acord amb norma UNE EN ISO 24011:2012, gruix = 2,5mm; Classe de reacció al foc Cfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; Absorció a soroll d'impacte 6dB d'acord amb EN ISO 10140-3/EN ISO 717-2; amb tractament superficial tipus xf2 que no precisa decapat ni encerat de per vida, elevada resistencia a taques i classificat com bactericida natural d'acord amb ISO 22196. Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 11556 emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 43).
Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).
> Paviment VINÍLIC: Imprimació + mà pasta allisadora per paviment VINILIC HOMOGENI: Imprimació de neoprè MAPEI PRIMER G (o equivalent) a base de resines sintètiques en dispersió acuosa (per a preparació de la superfície del recrescuts de ciment). Posterior aplicació de pasta allisadora tipus MAPEI ULTRAPLAN de fins a 2mm de gruix (per a formació de capa autonivellant). Passada posterior de rodet de pues
Mitja canya per paviment VINILIC HOMOGENI: Formació de sòcol d'alçada total h=100 mm, tipus "Preformed Skirting - PVC-LINO" formada per:
> perfil extrusionat plàstic, suministrat pel fabricant del paviment
> franja de paviment VINILIC HOMOGENI de 100 mm + 100 mm, col·locada sobre el perfil anterior, perfectament adherida.
Inclòs tot el material per a formar les mitges canyes i els racons de cantonada (exterior i interior). Sistema homologat pel propi fabricant.
Paviment VINILIC HOMOGENI, model IQ OPTIMA de Tarkett, o equivalent. Suministre i col·locació de paviment VINILIC, en rotlle, classe 34 (molt intens) en classificació Comercial i classe 43 (intens) en classificació Industrial d'acord amb UNE 10874:2012/A1:2021; gruix = 2 mm; Classe de reacció al foc Bfl-s1 d'acord amb EN 13501-1; amb tractament superficial tipus IQ PUR (a base de poliuretà aplicat a la massa que aporta resistencia al conjunt); densistat 2.700 g/m2; Classe de lliscament classe 2 d'acord amb UNE 41901:2017 EX - Assaig núm. 10597-M emès per laboratori WESSEX / ENAC, obtenint valor PTV mig de 44)
Col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4mm (cordó amb mateix color i diseny que el rotllo del paviment (versió multicolor)). Color a determinar per DF dins la gamma del fabricant. Totalment instal·lat, d'acord amb especificacions del fabricant, sobre solera plana, dura, seca (amb un grau d'humitat inferior al 2%).

:::: Tipus PELFUT
Pelfut de gruix 17mm col·locat sense adherir (DIPLOMAT 517). Emmarcat en perfil perimetral de acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. (REF. 500/20)

Descripció: Pelfut d'accés enrotllable amb sol·licitació de normal a intensa.
Perfil de suport d'alumini a prova de torsió amb aïllament acústic en la base.
Superfície de trepitjada tipus R: Tires robustes de fibra tèxtil inserides, resistents al desgast i a la intempèrie (propietat antilliscant R 11 segons DIN 51130);
Colors: Estàndard: Gris clar, antracita, beige, blau
Connexió: Cable d'acer amb revestiment de plàstic.
Separadors: Anella de goma.

:: CEL RASSOS
> Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
> Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
> Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
> Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

:: SERRALLERIA
Per fer els elements metàl·lics com planxes, perfils i platines, així com tanques i baranes, s'utilitzarà acer per a pintar.

MC.09 Tancaments secundaris

:: PORTES I FINESTRES AMB ELS SEUS MECANISMES
Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic:
FA0X. Finestra exterior, alumini anoditzat (o lacat standard mate) + RPT+ bastiment base, 2 fulles corredisses, marc bicarril, buit obra 1625 amplada x 1000mm alçada
Subministrament i col·locació fusteria per finestra corredissa d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie 4900 CORREDERA HI de CORTIZO o equivalent, característiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe 7A
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5

>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral) per bicarril
>gruix de la fulla 48mm
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida de 34mm profunditat reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitancia tèrmica del marc) de 2,7 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta enrasada amb el perfil per permetre el creauament de fulles
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb siestema homologat
> Conjunt de finestra amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm)

Segon plànol FA 1, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Alupadilla)
> FA02. Porta ext., batent + fix lateral +3 fix superior,al.anod o lacat std + RPT+ bast.base, 1 fulla batent, 3 fulls fixos, buit obra 2500 x 2600 mm, dimensions de cada element segons doc. gràfica.
Subministre i col·locació fusteria per conjunt de 1 fulla batent/balconera practicable + 3 fixos, d'alumini extruït aleació 6063, amb trencament de pont tèrmic, de la sèrie COR 70 HOJA OCULTA de CORTIZO o equivalent, caracteristiques generals:
>Permeabilitat a l'aire UNE EN 12207 / 1026 Classe 4
>Estanquitat a l'aigua UNE EN 12208 /1027 Classe E1650
>Resistència al vent UNE EN 12210 / 12211 Classe C5
>Anoditzat (valor mínim 15 micres), acabat en color plata mate, o lacat dins la gama standard mate (gruix lacat entre 60 i 100 micres)
>gruix del marc 70 mm (perimetral)
>gruix de la fulla 48mm
> RPT per inserció de varilla aillant de poliamida 6.6, de 35 mm profunditat, reforçada amb 25% fibra de vidre
> U (transmitància tèrmica del marc) de 1,0 W/m2 K
> tancament incorporat multipunts, accionament per leva, maneta cremona amb clau (3 posicions bloqueig), mateix color que fusteria (o negre), situada màx. a 1400mm d'alçada respecte cota paviment acabat
> fulla batent amb 3 bisagres HD (high Dimensions) ocultes, i apte per pesos fins a 160 Kg.
> junts envidriament EPDM, cargoleria inox, elements estanquitat i auxiliars d'acord amb sistema homologat
> Conjunt de tancament amb possessió de DAP (declaració Ambiental de Producte)
> inclòs premarc de 60x20 mm amb tapajunts
> envidrament 4+4 de baixa emisió/16 argó/3+3 (gruix de càmara 30 mm)
> Tirador barra inox exterior / maneta cremona per interior. Pany amb clau mestrejada

Segon plànol FA 2, memòria descriptiva i annexes.
(dimensions aproximades, s'admetrà fins +/- 10mm en qualsevol dimensió).
Preu d'acord amb oferta industrial especialista (Alupadilla)

:: PERSIANES I SISTEMES D'ENFOSQUIMENT
Es proposen a totes les finestres un sistema de protecció solar tipus SCREEN a l'exterior o l'interior, recollides a sobre la fusteria i dintre de l'àmbit de finestra, amb el tambor o cilindre vist.:

Cortina tipus screen, enrotllable interior, motoritzada, accionament amb interruptor/ comandament a distància.
> Teixit de fibra de vidre (no poliester): tipus screen, factor d'obertura 3% o 5%, composició 36% fibra de vidre + 64% PVC. Pes 390 g/m2. Espessor 0,57 mm. Color a determinar per DF dins la gama del fabricant. Classe de reacció al foc 'Classe 1' segons norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación". Tipus ´´VISI NATTE´´ 390 del fabricant Copaco/ScreenProtectors, o equivalent.
> Contrapès ocult o vist a l'extrem final del teixit, d'alumini lacat i gruix 1,6mm per deixar el teixit tensat
> Tub i mecanismes, Ø43 fins a 2600 mm d'amplada, i Ø56 si supera els 2600 mm. Alumini. Contera retràctil. Suports metàl·lics i recoberts amb tapes laterals de PVC color blanc, gris o negre.
> Motorització. Motoreductor tubular amb final de carrera mecànic amb 2 metres de cable conectat al motor, de potencia adequada al pes de cada unitat. Inclos part proporcional d'adequació de cablejat per interior cel ras des de caixa de derivació que estarà situada a prop, amb conector d'alimentació tipus DC (cilindre) que quedarà vist. Adequat per accionament amb interruptor/ comandament a distància. Alimentació 230 Vac - 50 Hz. IP 44. Tipus ´´VEO´´ de V2, o equivalent,
> Comandament a distancia per a funcionament via radio, situat sobre la paret en zona propera, degudament identificat.

Dimensions aproximades de cada mòdul segons doc gràfica i amidaments. Inclòs tot el material auxiliar necessari per a deixar la unitat completament finalitzada (tub, kit frenada, suports intermitjos necessaris, contrapes, tapetes, terminals, escuadres, etc.). Totalment col·locada, i provada.

MC.10 Divisions i elements interiors secundaris

:: PORTES

Les portes interiors de fusta seran de dos tipus:

- Cegues: 40mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix preparat per a pintar, estructura interior de fusta, i bastiment de fusta de pi roig per a pintar i tapajunts de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix de 70 a 80 mm d'amplària.
- Vidre: Amb galzes de fusta per albergar vidre 4+4

Seran batents a les entrades de les estances i corredisses per comunicar les aules entre si.
Les portes corredisses seran del tipus escamotejables dins de la paret. Es muntaran sobre la corresponent carcassa encastada dins dels envans de divisió. Les portes seran de fusta tricapa avet de 3.5 cm de gruix preparat per a pintar.
Les guies, manetes i tots els mecanismes seran de tipus encastat especial per aquest tipus de porta escamotejable.
Un nombre determinat de les portes de pas, en la planta d'escola bressol aniran dotades d'un sistema antipinçadits a base de goma flonja encastada al cantell de la banda del pany, així com a la part inferior de la fulla. Per tant, les manetes aniran a una alçada de 1.50m del terra. A la banda contraria, la de les frontisses, el bastiment disposarà d'uns protectors de tipus manxa (fuelle) fins a una alçada de 1.40m.
Igual que les portes de pas i de sortida a l'exterior totes les portes corredisses aniran dotades d'un sistema antipinçadits a base de goma flonja encastada al cantell de la banda del, així com a la part inferior de la fulla. A la banda contraria el bastiment disposarà d'uns raspalls suficientment durs per impedir que els nens hi posin els dits.
El sistema antipinçadits, es un kit de la casa BOMBUY o equivalent, que esta composat per un perfil de goma de secció 3,5 x 3,5 cm, una pletina de ferro, frontisses especials mecanitzades amb una doble ala (3 unitats per kit), tac de polietile per a la fixació del pany, pany ('picaporte' tubular TESA amb pom i manilles).
Proces instal·lació sistema antipinçadits BOMBUY (document directe de l'industrial):
Per a més informació: ANNEX 12 – INFORMACIÓ INDUSTRIALS:
BOMBUY: - Fitxa tècnica i característiques.
- Catàleg.

Els conjunts de ferramenta estaran formats per: doble maneta d'alumini anoditzat acabat PROGRAMA 2000 de la casa ARCON (ART.2029/2001)o equivalent amb escut de 54mm, pany per embotir reversible d'acer inoxidable i molla de gran capacitat de recuperació, cilindre stàndar de perfil normalitzat europeu, acabat níquel, funció antiganzúa, antiextracció i possibilitat de mestrejat en grups de mestra i gran mestra, roseta per a bombí de 54mm, doble tirador d'alumini anoditzat acabat amb escuts, frontisses helicoïdals fins a tres per porta d'acer

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

inoxidable. Topall de les portes de paret o terra segons ubicació d'alumini anoditzat acabat PROGRAMA 2000 de la casa ARCON o equivalent (ART.2040 o 562SS)
Les portes dels banys i vestuaris seran de taulell compacte de resines fenòliques de 13mm de gruix model STAFF o equivalent, muntades amb perfileria vertical i horitzontal en alumini especial STAFF acabat en color plata mate i la resta de la ferramenta i cargols en acer inoxidable.

:: ARMARIS

Plafons de fusta tricapa avet de 22mm sobre bastiments de fusta per als armaris / registres de les instal·lacions interiors.
Armaris encastats a les aules i espais accés a base de mòduls estructurats amb plafons de fusta tricapa avet i portes també de fusta tricapa avet amb frontisses ocultes i poms d'acer inoxidable tot preparat per a pintar.
:: Vidres
:: Baranes

4.3. Situació

Emplaçament	:	L'HOSPITALET
Carrer,plaça	:	AVINGUDA VENTURA GASSOL
Número	:	20
Codi Postal		08901
:		
Població	:	L'HOSPITALET LLOBREGAT

4.4. Subministrament i Serveis

Aigua	:	ES DESCONEIX , EN EL PLA SEGURETAT I SALUT ES DISPOSARA DELS PLANOLS SERVEIS AFECTATS
Gas	:	ES DESCONEIX , EN EL PLA SEGURETAT I SALUT ES DISPOSARA DELS PLANOLS SERVEIS AFECTATS
Electricitat		ES DESCONEIX , EN EL PLA SEGURETAT I SALUT ES DISPOSARA DELS PLANOLS SERVEIS AFECTATS
Sanejament		ES DESCONEIX , EN EL PLA SEGURETAT I SALUT ES
:		DISPOSARA DELS PLANOLS SERVEIS AFECTATS
Altres	:	

4.5. VEURE PLANOL 08 DEL PRESENT ESTUDI

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i exclos les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.909.867,16 €. (un milió nou-cents nou mil vuit-cents seixanta-set euros amb setze cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 17 MESOS mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 15 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant calefactor
Ajudant fuster
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Cap d'obra
Manobre
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Oficial 2a jardiner
Tècnic mig o superior
Tècnic inspector acreditat entitat de control
Notari en tasques s'aixecament notarial de document

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADORS
ABRAÇADORES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

ACABATS DE TERRATS
ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE REGULACIÓN
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS DE PVC PER A DERIVACIONS
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACCESSORIS PER A EXTREMS DE XEMENEIES
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACUMULADORS ELÈCTRICS
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS DE DISPERSIÓ
AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB CAUTXÚ
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB POLIETILÈ EXPANDIT
AILLAMENTS TERMICS SOLARS
AIXETES I ACCESSORIS PER A ABOCADORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES
AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS
ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS I RETICULARS, I PER A LLOSES
ALTRES
ANCORATGES PER A ESTRUCTURES
ANTIGRAFFITTI
APLACATS AMB PECES DE CERÀMICA
APLACATS DE PEDRA CALCÀRIA TREBALLADA
APLACATS DE PEDRA GRANÍTICA TREBALLADA
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ARMADURES PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
ARMADURES PER A BIGUES
ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES
ARMADURES PER A MURS
ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ
ARMADURES PER A PAVIMENTS
ARMADURES PER A PILARS
ARMADURES PER A RASES I POUS
ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
ARMADURES PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS
ARMARIS, XASSÍS I BASTIDORS
ARMARIS, XASSÍS I BASTIDORS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ARQUETES I MARCS
ARQUETES INSTAL·LACIONS
ARREBOSSATS
BARRERES BITUMINOSES
BARRERES SINTÈTIQUES
BATERIES PER A COMPTADORS UNIVERSALS
BEURADES
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR INUNDAT
BONERES
BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CABLEADO INSTALACIONES DE REGULACIÓN y CONTROL
CABLES MÚLTIPLES AM CONDUCTORS METÀL·LICS
CAIXES DE DERIVACIO

CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CALÇS
CALDERES DE GAS AMB CREMADORS ATMOSFERICS
CANALS EXTERIORS, BUNERES I REIXES DE DESGUAS
CANALS METÀL.LIQUES
CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT
CAPTADORS SOLARS PLANS
CAPTADORS SOLARS PLANS AMB COBERTA DE VIDRE
CARGOLS
CELS RASOS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
CELS RASOS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
CENTRALETES CONTROL SOLAR
CENTRALS
CENTRALS DE DETECCIÓ
CIMENTS
CISTERNES
CLAUS
CLIMATITZADORS
COL.LECTORS
COMPONENTS TERRA RADIANT
COMPTADORS
COMPUERTAS
CONDICIONADORS AUTONOMS COMPACTES CONDENSATS PER AIRE
CONDUCTES CIRCULARS METAL.LICS
CONDUCTES CIRCULARS METÀL.LICS
CONDUCTES RECTANGULARS DE FIBRA MINERAL
CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE H05VV-F I A05VV-F
CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE H07V I 07Z1-K
CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACION UNE H05VV-F I A05VV-F
CONDUCTORS DE COURE NUS
CONTROLLI
DETECTORS
DIFUSORS CIRCULARS
DIPOSITS D'EXPANSIO
DIPOSITS D'EXPANSIÓ
DISPENSADORS DE PAPER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS
DISTRIBUIDORS TERRA RADIANT
DOSIFICADORS DE SABÓ
DOWNLIGHTS
DRETS D'ESCOMESA
DRETS ESCOMESA
ELÈCTRODES DE CONNEXIÓ A TERRA
ELEMENTOS AUXILIARES PARA INSTALACIONES DE REGULACIÓN
ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES
ELEMENTS AUXILIARS PER A ENRAJOLATS
ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES
ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
ELEMENTS AUXILIARS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ELEMENTS D'ANCORATGE
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE VEU I DADES
ELEMENTS ESOPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA
ELEMENTS ESPECIALS PER A PELFUTS I ESTORES
ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EMULSIONS BITUMINOSES
ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ
ENCOFRAT PER A RECALÇATS
ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS
ENDOLLS
ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT
EQUIPS DE MESURA
EQUIPS ELECTRONICS PER A SISTEMES DE TRANSMISIÓ DE DADES
EQUIPS ELECTRÒNICS PER A TRANSMISSIÓ DE DADES
EXCAVACIONS DE RASES I POUS
EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIONS PER A RECALÇATS
EXTINTORS
FAMÍLIA 351
Familia 44X
FAMILIA 545
Familia 5X0
FAMILIA 61Z
Familia 6C1
FAMILIA 762
Familia 763
Familia 84X
Familia 86X
FAMILIA 894
Familia 8BX
Familia 8EZ
FAMILIA 8J9
FAMILIA 8ZX
Familia 9BX
Familia 9GX
Familia 9M1
FAMILIA 9P2
Familia 9P9
FAMILIA 9V2
Familia A1X
FAMILIA AF8
Familia AVT
Familia B1X
FAMÍLIA BALP
FAMÍLIA BANT
FAMÍLIA BE30
FAMÍLIA BE45
FAMÍLIA BE51
FAMÍLIA BE83
FAMÍLIA BEM4
FAMÍLIA BEP7
FAMÍLIA BFV1
FAMÍLIA BG25
FAMÍLIA BG26
FAMÍLIA BH15
FAMÍLIA BK13
FAMÍLIA BP29
FAMÍLIA BTF1
FAMÍLIA CT0
FAMÍLIA CT1
FAMÍLIA CTO
FAMÍLIA D35

FAMÍLIA E32
FAMÍLIA E84
FAMÍLIA E90
FAMÍLIA E91
FAMÍLIA ECC
FAMÍLIA EE00
FAMÍLIA EE30
FAMÍLIA EF1
FAMÍLIA EG26
FAMÍLIA EGAR
FAMÍLIA EGX4
FAMÍLIA EJAA
FAMÍLIA EJB
FAMÍLIA EK2
FAMÍLIA EY1
FAMÍLIA F21
FAMÍLIA FB1
FAMÍLIA FB9
FAMÍLIA FF5
FAMÍLIA G17
FAMÍLIA GX9
Familia H11
FAMÍLIA H11
FAMÍLIA H17
FAMÍLIA J52
FAMÍLIA JAB
Familia L19
FAMÍLIA M15
FAMÍLIA M72
FAMÍLIA N70
FAMÍLIA N72
FAMÍLIA P24
Familia Q11
Familia Q50
Familia Q8X
Familia Q9G
Familia QZH
FAMÍLIA REDU
FAMÍLIA RI1
Familia Y0X
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FILTRES, MANEGUETS, COMPENSADORS I ALTRES
FORMACIÓ DE PENDENTS
FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS
FORMIGONAMENT DE RECALÇATS
FORMIGONAT DE BIGUES
FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES
FORMIGONAT DE PILARS
FORMIGONAT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
FORMIGONAT DE SOSTRES NERVATS RETICULARS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GEOTÈXTILS
GEOTÈXTILS DE POLIPROPILÈ/POLIETILÈ
GRAVES

ICT
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB POLÍMERS ACRÍLICS
INFORMATICA
INODORS
INTERACUMULADORS
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
INTERRUPTORS MANUALS
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LAVABOS
LEGALITZACIONS
LLATES
LLINDES D'ACER
LLUMS DECORATIUS ADOSSABLES AMB TUBS FLUORESCENTS AMB CASQUET
LLUMS D'EMERGÈNCIA
LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS
LUMINARIA D'EMPOTRAR
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES
MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS
MATERIALS PER A APLACATS CERÀMICS
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS
MEMBRANES NO ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
MIRALLS
MORTERS AMB ADDITIUS
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A BIGUES
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A CÈRCOLS
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A MURS
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A PILARS
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS
NEUTRES
OBREPORTES ELECTRICS
OTROS
PALS I DIPOLS
PANOTS
PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA
PARETS DE CERÀMICA
PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

PASSAMANS PER A BARANES
PAVIMENTS DE PANOT
PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES EXTRUÏT SENSE ESMALTAR
PE ALTA DENSITAT
PE MULTICAPA
PEDRES NATURALS
PELFUTS DE COCO
PENJADORS
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PILARS D'ACER
PINTAT DE PARAMENTS
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ
PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLAFONS
PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS
PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL.LABORANTS
PLANXES DE FIBROCIMENT NT
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLATS DE DUTXA
POLSADORS
PONTS DE PROVA
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS, COL·LOCADES
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
POSTA EN MARXA
PRESES DE SENYAL
PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS
PUNTALS
QUADRES DE POLSADORS I CONTROL
R.T.V.
RADIADORS DE PLANXA D'ACER
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS I TOVES
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS
RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA
REIXETES D'IMPULSIO O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS
REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS
REVESTIMENTS DE FUSTA
SAULONS
SEGELLANTS
SOLERES DE FORMIGÓ
SOLERES I EMPOSTISSATS
SORRES
SUBBASES DE TOT-U
SUPERMAONS
TACS I VISOS
TALLACIRCUITS DE GANIVETA
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TELEFONIA
TIGES
TOT-U

TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS
TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS
Transport de terres
TREBALLS D'ADAPTACIO/APLICACIO
TUB FONOABSORVENT
TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA
TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA
TUBS DE COURE RECUIT
TUBS DE POLIBUTILE
TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT
TUBS DE PVC PER A DRENATGES
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS
TUBS RÍGIDS DE PVC
VÀLVULES DE DUES VIES MOTORITZADES
VÀLVULES DE PAS PER A GAS
VALVULES DE REGULACIÓ VARIES
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES
VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB BRIDES
VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT EMBRIDADES
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES
VALVULES, SONDES I ACTUADORS
VARIOS
VARIS
VARIS INTERCOMUNICACIÓ
VENTILADORS AXIALS
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS
XEMENEIES CIRCULARS
ZUMBADORS

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW
Retroexcavadora petita
Retroexcavadora mitjana
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua de 3 t
Subministre, recollida i gestio de residus amb contenidor, de 4 m3 de capacitat
Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Màquina per a gunitar per via seca

Màquina tallajunts
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva

impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les

connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

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

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

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

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

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

treballadors i el personal exposat, de forma singular a:
- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:
a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

EN EL MOMENT DE REALITZAR L'ESTUDI NO ES DIPOSA DELS PLANOLS DE SERVEIS AFECTATS , EN EL MOMENT DE REALITZAR EL PLA S'ADJUNTARAN ELS PLANOLS DE SERVEIS AFECTATS

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures

d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

ES DESCONEIXEN EN EL MOMENT DE REALITZAR L'ESTUDI SEGURETAT I SALUT

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

LA METEOROLOGIA TIPICA DE CLIMA MEDITERRANI

10.4. Característiques del terreny

EN EL PROJECTE EXECUTIU CONSTA L' ESTUDI GEOTECNIC. EN LA REDACCIÓ DEL PLA SEGURETAT I SALUT S'IDENTIFICARAN I EVITARAN POSSIBLES RISCOS DERIVATS DE L'ESTUDI GEOTECNIC

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba dins de zona urbana , el carrer es peatonal amb transit de vehicles a velocitat maxima de 20 km/h . Per aquest motiu es tindra especial cura en els moments de carrega i descarrega de materials , que serà present el recurs preventiu en l'obra

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS
- DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els procediments estan descrits en l'apartat de memoria constructiva del present estudi .

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

No es preveuen realitzar l'obra en fases diferents. Es preveu una duració d'obra de 17 mesos naturals .
Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu,

en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Els agents amosferics que poden afectar a l'obra seràn ;

- pluges intensas
- vent fort superior 80 km/h
- -Tempestes electriques

Tots aquest agents atmosferics seràn previstons i evaluats en el pla seguretat i salut

14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. Soroll

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

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

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

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si O_2 + 2}\ mg / m^3$$

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

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials

- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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

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

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

14.5. Ordre i neteja

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió

al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

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

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

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

- Equip:

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

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill

s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

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

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

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

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general.

Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

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

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo

sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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

Codi	UA	Descripció
HX11X001	u	Equip d'encofrat de mur de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits

		reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X072	u	Detector de tempestes portàtil per treballs de voladures
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs

HX11X085	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X086	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de

seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

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

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

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

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

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

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

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

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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

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

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

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

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

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

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

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

21.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Per al control d'acces de persones autoritzades en l'obra es preveu una partida en pressupost de xalecos refelectants , que el contractista entregara a tot treballador que hagui estat autoritzat a entrar en l'obra previ identificació i comprovació documental (TC's, formació, entrega epis , coneixement dels riscos de l'obra etc..)

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca,

eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes — Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les

plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100

cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu

desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

L'acces a la coberta ajardinada extensiva serà mitjançant una escala amb graonat de relliga metàl·lica, amb accés exclusiu per personal d'obra i manteniment

L'accés a la zona destinada a plaques fotovoltaiques (entramat superior de relliga) serà a través d'una escala tipus "gat" amb protecció dorsal, amb accés exclusiu per personal d'obra i manteniment.

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -

DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: EINES MITJANS AUXILIARS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL.LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN APLECS DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT,

ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS			
	ADITIUS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			

27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / **G: Gravetat (1,2,3)** / **A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC			

		MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER		1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA		2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3

		TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ		2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS		1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ		1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES		1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS		2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS		2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3

	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4

	Situació:	GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació:	COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			

PER FUITES DE COMBUSTIBLE
PER TREBALLS DE SOLDADURA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20

I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3

	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
	PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL PROJECTE
" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

	ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	EN ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ			
	MANTENIMENT			
	APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	EN ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS EN L'OBRA			
	VORES I BUITS EN COBERTA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS EN COBERTA			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: AMB EINES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

26. Signatures

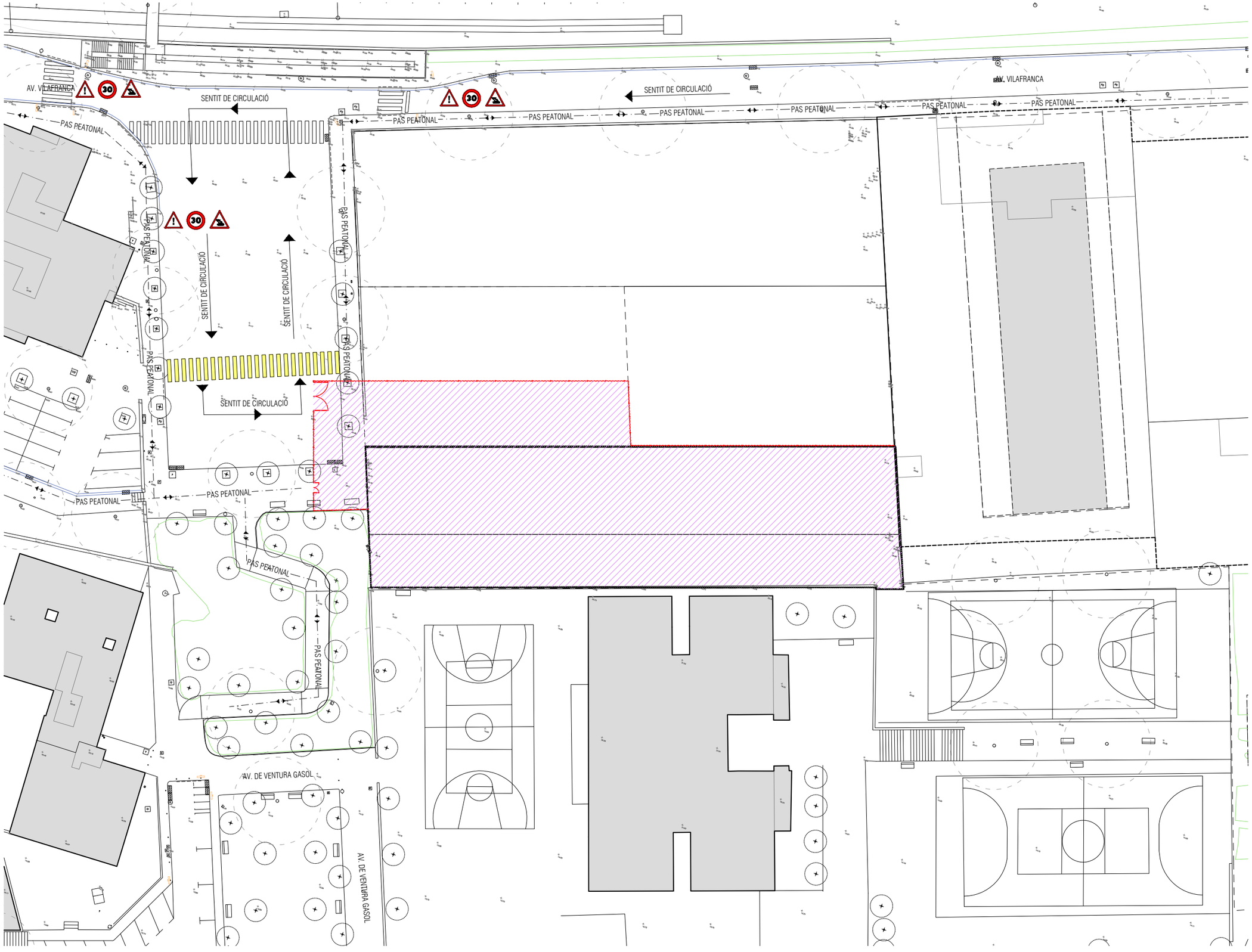
SERGIO LÓPEZ LÁZARO / JOSEP TARRAT RIBERA

ARQUITECTE MUNICIPAL / ARQUITECTA TECNIC MUNICIPAL
SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

C/ MIGDIA NUM. 5, 3A PLANTA
AREA DE TERRITORI, PLANIFICACIÓ I ECONOMIA
AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

EMPLAÇAMENT . (e.1/500)
escola bressol SANT JOSEP

N



	SERVEIS I ACCESSOS	Det.
S1	Accés personal de l'obra	
S2	Accés vehicles	
S3	Quadre elèctric	
S4	Subquadre elèctric	1- pl. 6
S5	Menjador	
S6	Vestuaris (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S7	Banys (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S8	Zona aplec materials	
S9	Presa d'aigua	

	MAQUINÀRIA Y ELEM. AUXILIARS	Det.
M1	Camió formigonera	
M2	Escala de mà d'accés a l'obra	4 - pl. 6
M3	Trompa de formigó	
M4	Contenidor de plàstic	
M5	Contenidor de paper i cartró	
M6	Contenidor de fusta	
M7	Contenidor de metall	
M8	Contenidor d' altres residus	
M9	Contenidor de runa neta	
M10	Zona d'aplec de residus perillosos	
M11	Grua torre radi 30 mts	
M12	Camió terres	
M13	Serra tall per taulells d'encofrat	3 - pl. 6
M14	Plataforma de càrrega en voladiu	
M15	Retroexcavadora	

	PROTECCIONS	Det.
P1	Tanca provisional del solar	5 - pl. 6
P2	Red de protecció dels forats horitzontals	
P3	Barana sergent perimetral	6 - pl. 7
P4	Xarxa de protecció tipus forca	15 - pl. 8
P5	Taulons de fusta protecció forats	7 - pl. 7
P6	Barret protecció extrems armadura	8 - pl. 7
P7	Xarxa teló en forats d'escala	
P8	Barana de protecció per a llosa d'escala	14 - pl. 8
P9	Bastida tipus torreta	9 - pl. 7
P10	Alsiperchas	10 - pl. 7
P11	Bastida tubular treballs en façana	13 - pl. 8

	PROHIBICIÓ / UTILITZACIÓ/ ACCÉS PER PART DEL PEO
	ÚS OBLIGATORI DEL CASC
	ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
	ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
	ÚS OBLIGATORI GAFES PROTECTORES
	ÚS OBLIGATORI DE PROTECCIÓ ACÚSTICA
	ÚS OBLIGATORI D'ARNÈS DE SEGURETAT
	RISC CÀRREGUES EN ALÇADA
	RISC CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
	RISC CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
	RISC ELÈCTRIC
	PERILL OBRES
	ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
	LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS
	ALTRES PERILLS
30	LIMIT VELOCITAT 30 Km /h
	MATERIAL INFLAMABLE
	PROHIBIT FUMAR
	MATERIAL RECICLABLE
	SORTIDA DE EMERGÈNCIA
	PRESA A TERRA
	SENYALITZACIÓ LLUMINOSA DE MAQUINARIA EN MOVIMENT
	SENYAL ACÚSTIC EN OPERACIONS MARXA ENRERA
	PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU
	GRUISTA
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA DE PLANIFICACIÓ, TERRITORI I ECONOMIA - SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT D'EDIFICIS MUNICIPALS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TÈCNICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

NOVEMBRE 2023
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

EMPLAÇAMENT
POSSIBLES ZONES DE RISC

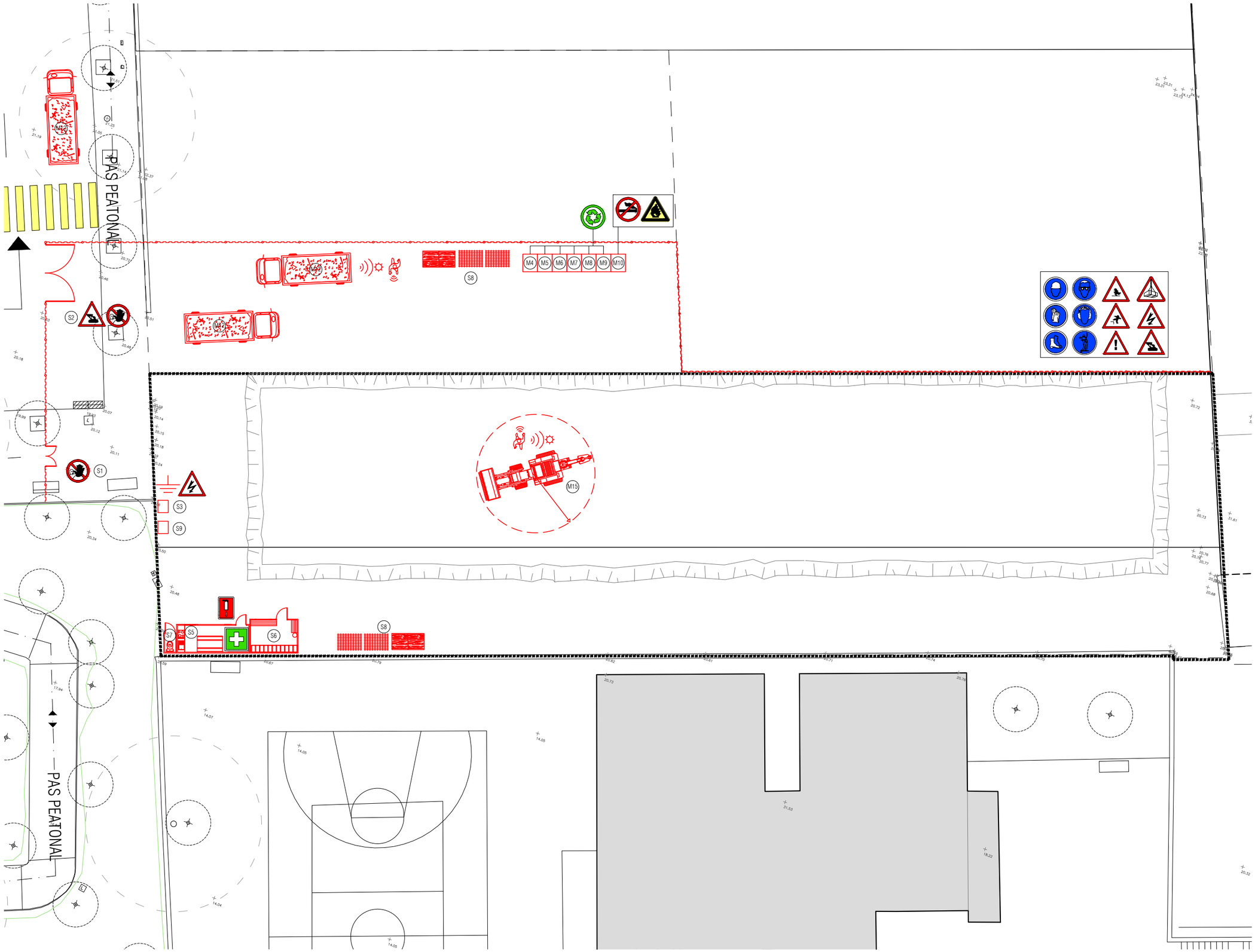
01 / 1/500

S. 001

FASE EXCAVACIÓ . (e.1/250)

escola bressol SANT JOSEP

N



	SERVEIS I ACCESSOS	Det.
S1	Accés personal de l'obra	
S2	Accés vehicles	
S3	Quadre elèctric	
S4	Subquadre elèctric	1- pl. 6
S5	Menjador	
S6	Vestuaris (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S7	Banys (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S8	Zona aplec materials	
S9	Presa d'aigua	

	MAQUINÀRIA Y ELEM. AUXILIARS	Det.
M1	Camió formigonera	
M2	Escala de mà d'accés a l'obra	4 - pl. 6
M3	Trompa de formigó	
M4	Contenidor de plàstic	
M5	Contenidor de paper i cartró	
M6	Contenidor de fusta	
M7	Contenidor de metall	
M8	Contenidor d' altres residus	
M9	Contenidor de runa neta	
M10	Zona d'aplec de residus perillosos	
M11	Grua torre radi 30 mts	
M12	Camió terres	
M13	Serra tall per taulells d'encofrat	3 - pl. 6
M14	Plataforma de càrrega en voladiu	
M15	Retroexcavadora	

	PROTECCIONS	Det.
P1	Tanca provisional del solar	5 - pl. 6
P2	Red de protecció dels forats horitzontals	
P3	Barana sergent perimetral	6 - pl. 7
P4	Xarxa de protecció tipus forca	15 - pl. 8
P5	Taulons de fusta protecció forats	7 - pl. 7
P6	Barret protecció extrems armadura	8 - pl. 7
P7	Xarxa teló en forats d'escala	
P8	Barana de protecció per a llosa d'escala	14 - pl. 8
P9	Bastida tipus torreta	9 - pl. 7
P10	Alsiperchas	10 - pl. 7
P11	Bastida tubular treballs en façana	13 - pl. 8

	PROHIBICIÓ / UTILITZACIÓ/ ACCÉS PER PART DEL PEO
	ÚS OBLIGATORI DEL CASC
	ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
	ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
	ÚS OBLIGATORI GAFES PROTECTORES
	ÚS OBLIGATORI DE PROTECCIÓ ACÚSTICA
	ÚS OBLIGATORI D'ARNÉS DE SEGURETAT
	RISC CÀRREGUES EN ALÇADA
	RISC CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
	RISC CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
	RISC ELÈCTRIC
	PERILL OBRES
	ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
	LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS
	ALTRES PERILLS
	LIMIT VELOCITAT 30 Km /h
	MATERIAL INFLAMABLE
	PROHIBIT FUMAR
	MATERIAL RECICLABLE
	SORTIDA DE EMERGÈNCIA
	PRESA A TERRA
	SENYALITZACIÓ LLUMINOSA DE MAQUINARIA EN MOVIMENT
	SENYAL ACÚSTIC EN OPERACIONS MARXA ENRERA
	PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU
	GRUISTA
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA DE PLANIFICACIÓ, TERRITORI I ECONOMIA - SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT D'EDIFICIS MUNICIPALS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TÈCNICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

NOVEMBRE 2023
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

FASE EXCAVACIÓ
IMPLANTACIÓ

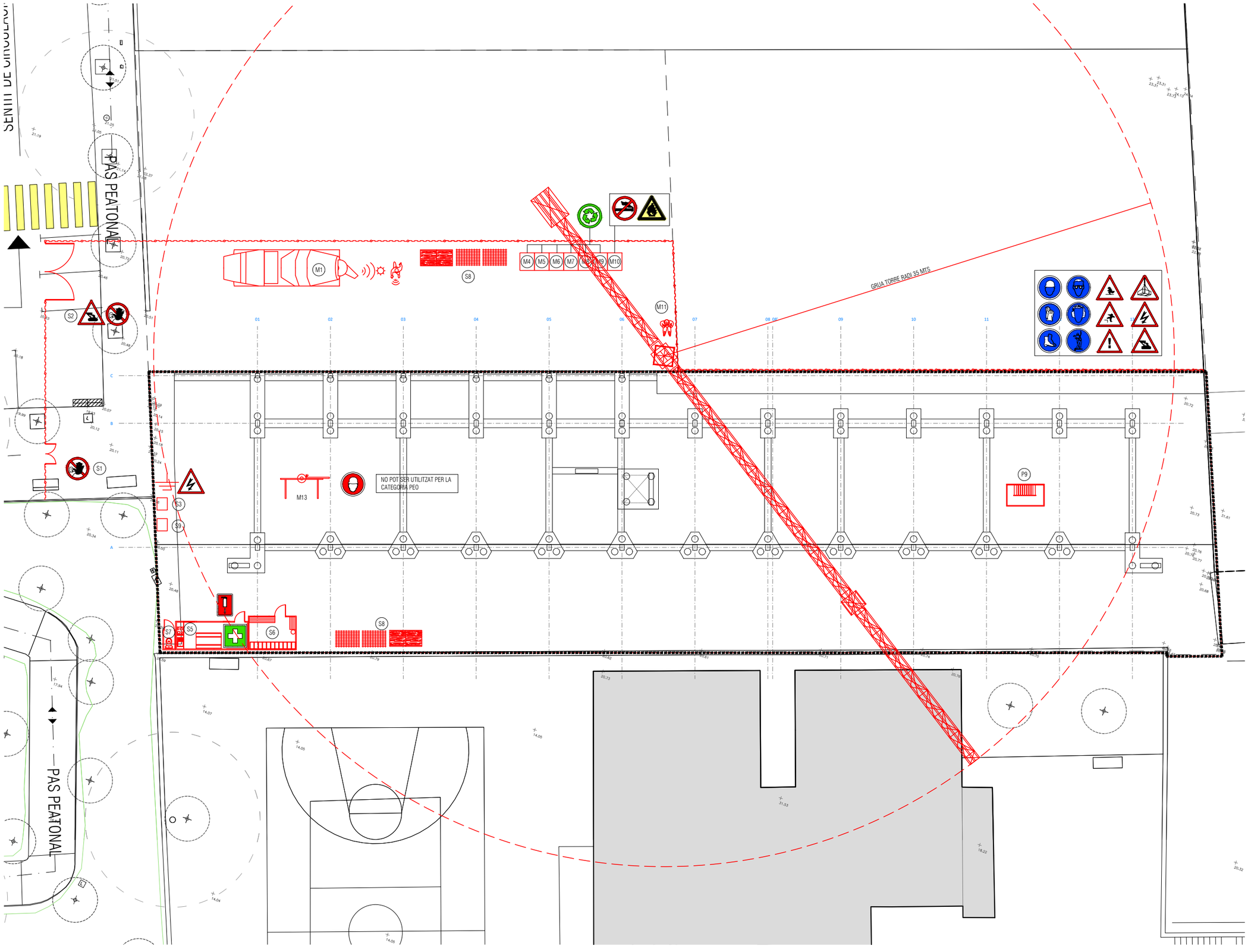
01 mm/m
1/250 mm/m

S. 002

FASE FONAMENTACIÓ . (e.1/250)

escola bressol SANT JOSEP

N



	SERVEIS I ACCESSOS	Det.
S1	Accés personal de l'obra	
S2	Accés vehicles	
S3	Quadre elèctric	
S4	Subquadre elèctric	1- pl. 6
S5	Menjador	
S6	Vestuaris (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S7	Banys (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S8	Zona aplec materials	
S9	Presa d'aigua	

	MAQUINÀRIA Y ELEM. AUXILIARS	Det.
M1	Camió formigonera	
M2	Escala de mà d'accés a l'obra	4 - pl. 6
M3	Trompa de formigó	
M4	Contenidor de plàstic	
M5	Contenidor de paper i cartró	
M6	Contenidor de fusta	
M7	Contenidor de metall	
M8	Contenidor d' altres residus	
M9	Contenidor de runa neta	
M10	Zona d'aplec de residus perillosos	
M11	Grua torre radi 30 mts	
M12	Camió terres	
M13	Serra tall per taulells d'encofrat	3 - pl. 6
M14	Plataforma de càrrega en voladiu	
M15	Retroexcavadora	

	PROTECCIONS	Det.
P1	Tanca provisional del solar	5 - pl. 6
P2	Red de protecció dels forats horitzontals	
P3	Barana sergent perimetral	6 - pl. 7
P4	Xarxa de protecció tipus forca	15 - pl. 8
P5	Taulons de fusta protecció forats	7 - pl. 7
P6	Barret protecció extrems armadura	8 - pl. 7
P7	Xarxa teló en forats d'escala	
P8	Barana de protecció per a llosa d'escala	14 - pl. 8
P9	Bastida tipus torreta	9 - pl. 7
P10	Alsiperchas	10 - pl. 7
P11	Bastida tubular treballs en façana	13 - pl. 8

	PROHIBICIÓ / UTILITZACIÓ/ ACCÉS PER PART DEL PEO
	ÚS OBLIGATORI DEL CASC
	ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
	ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
	ÚS OBLIGATORI GAFES PROTECTORES
	ÚS OBLIGATORI DE PROTECCIÓ ACÚSTICA
	ÚS OBLIGATORI D'ARNÉS DE SEGURETAT
	RISC CÀRREGUES EN ALÇADA
	RISC CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
	RISC CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
	RISC ELÈCTRIC
	PERILL OBRES
	ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
	LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS
	ALTRES PERILLS
30	LIMIT VELOCITAT 30 Km /h
	MATERIAL INFLAMABLE
	PROHIBIT FUMAR
	MATERIAL RECICLABLE
	SORTIDA DE EMERGÈNCIA
	PRESA A TERRA
	SENYALITZACIÓ LLUMINOSA DE MAQUINARIA EN MOVIMENT
	SENYAL ACÚSTIC EN OPERACIONS MARXA ENRERA
	PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU
	GRUISTA
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

AREA DE PLANIFICACIÓ, TERRITORI I ECONOMIA - SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT D'EDIFICIS MUNICIPALS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO, ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI, ARQUITECTA TÈCNICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

NOVEMBRE 2023 **2331-23** PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

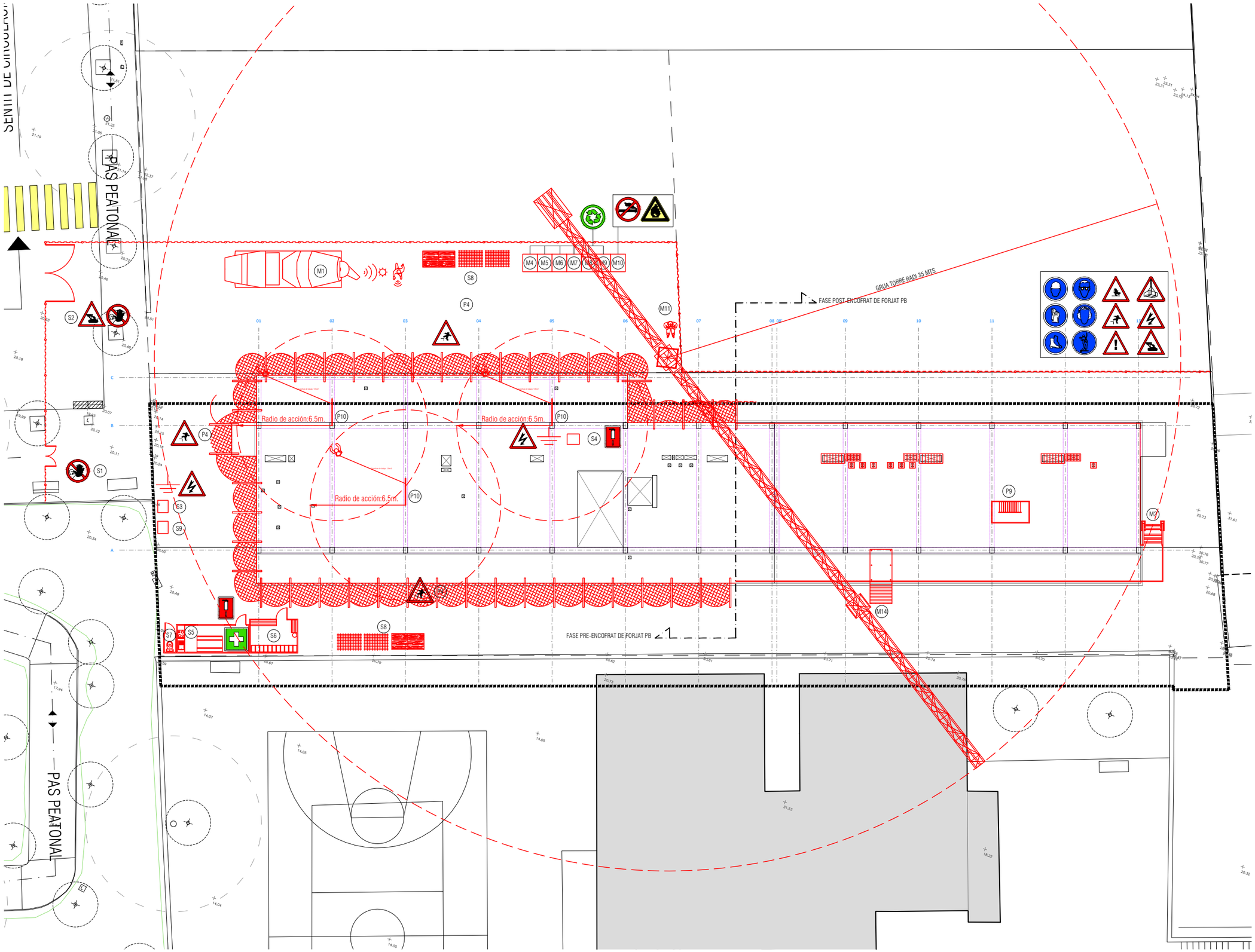
FASE FONAMENTACIÓ

01 escala 1/250 escala

S. 003

FASE ESTRUCTURA . (e.1/250)
escola bressol SANT JOSEP

N



	SERVEIS I ACCESSOS	Det.
S1	Accés personal de l'obra	
S2	Accés vehicles	
S3	Quadre elèctric	
S4	Subquadre elèctric	1- pl. 6
S5	Menjador	
S6	Vestuaris (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S7	Banys (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S8	Zona aplec materials	
S9	Presa d'aigua	

	MAQUINÀRIA Y ELEM. AUXILIARS	Det.
M1	Camió formigonera	
M2	Escala de mà d'accés a l'obra	4 - pl. 6
M3	Trompa de formigó	
M4	Contenidor de plàstic	
M5	Contenidor de paper i cartró	
M6	Contenidor de fusta	
M7	Contenidor de metall	
M8	Contenidor d' altres residus	
M9	Contenidor de runa neta	
M10	Zona d'aplec de residus perillosos	
M11	Grua torre radi 30 mts	
M12	Camió terres	
M13	Serra tall per taulells d'encofrat	3 - pl. 6
M14	Plataforma de càrrega en voladiu	
M15	Retroexcavadora	

	PROTECCIONS	Det.
P1	Tanca provisional del solar	5 - pl. 6
P2	Red de protecció dels forats horitzontals	
P3	Barana sergent perimetral	6 - pl. 7
P4	Xarxa de protecció tipus forca	15 - pl. 8
P5	Taulons de fusta protecció forats	7 - pl. 7
P6	Barret protecció extrems armadura	8 - pl. 7
P7	Xarxa teló en forats d'escala	
P8	Barana de protecció per a llosa d'escala	14 - pl. 8
P9	Bastida tipus torreta	9 - pl. 7
P10	Alsiperchas	10 - pl. 7
P11	Bastida tubular treballs en façana	13 - pl. 8

	PROHIBICIÓ / UTILITZACIÓ/ ACCÉS PER PART DEL PEO
	ÚS OBLIGATORI DEL CASC
	ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
	ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
	ÚS OBLIGATORI GAFES PROTECTORES
	ÚS OBLIGATORI DE PROTECCIÓ ACÚSTICA
	ÚS OBLIGATORI D'ARNÉS DE SEGURETAT
	RISC CÀRREGUES EN ALÇADA
	RISC CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
	RISC CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
	RISC ELÈCTRIC
	PERILL OBRES
	ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
	LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS
	ALTRES PERILLS
30	LIMIT VELOCITAT 30 Km /h
	MATERIAL INFLAMABLE
	PROHIBIT FUMAR
	MATERIAL RECICLABLE
	SORTIDA DE EMERGÈNCIA
	PRESA A TERRA
	SENYALITZACIÓ LLUMINOSA DE MAQUINARIA EN MOVIMENT
	SENYAL ACÚSTIC EN OPERACIONS MARXA ENRERA
	PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU
	GRUISTA
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA DE PLANIFICACIÓ, TERRITORI I ECONOMIA - SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT D'EDIFICIS MUNICIPALS

AJT/23278/2022
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TÈCNICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

NOVEMBRE 2023
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

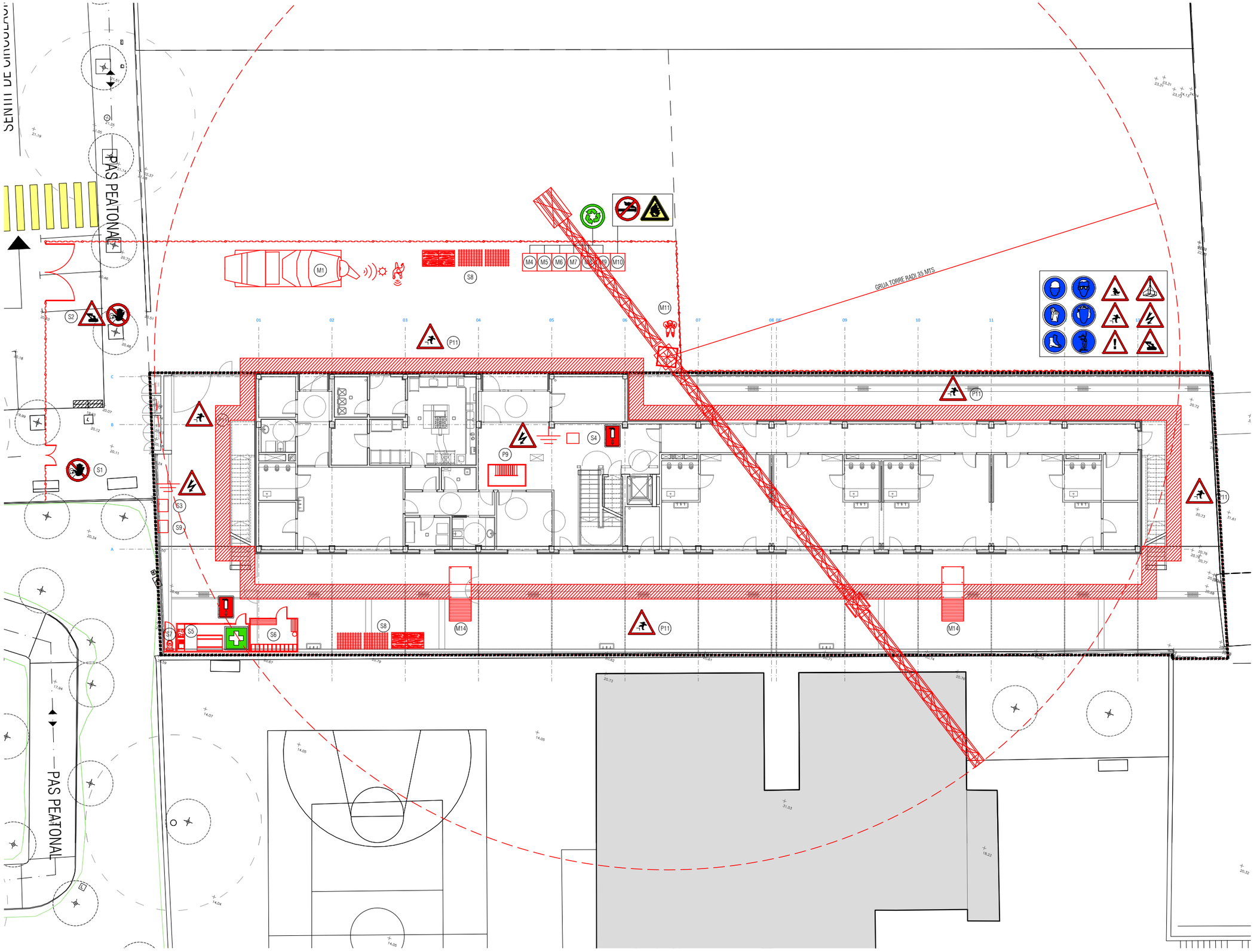
FASE ESCTRUCTURA

01 full
1/250 escala

S. 004

FASE ACABATS . (e.1/250)
escola bressol SANT JOSEP

N



	SERVEIS I ACCESSOS	Det.
S1	Accés personal de l'obra	
S2	Accés vehicles	
S3	Quadre elèctric	
S4	Subquadre elèctric	1- pl. 6
S5	Menjador	
S6	Vestuaris (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S7	Banys (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S8	Zona aplec materials	
S9	Presa d'aigua	

	MAQUINÀRIA Y ELEM. AUXILIARS	Det.
M1	Camió formigonera	
M2	Escala de mà d'accés a l'obra	4 - pl. 6
M3	Trompa de formigó	
M4	Contenidor de plàstic	
M5	Contenidor de paper i cartró	
M6	Contenidor de fusta	
M7	Contenidor de metall	
M8	Contenidor d' altres residus	
M9	Contenidor de runa neta	
M10	Zona d'aplec de residus perillosos	
M11	Grua torre radi 30 mts	
M12	Camió terres	
M13	Serra tall per taulells d'encofrat	3 - pl. 6
M14	Plataforma de càrrega en voladiu	
M15	Retroexcavadora	

	PROTECCIONS	Det.
P1	Tanca provisional del solar	5 - pl. 6
P2	Red de protecció dels forats horitzontals	
P3	Barana sergent perimetral	6 - pl. 7
P4	Xarxa de protecció tipus forca	15 - pl. 8
P5	Taulons de fusta protecció forats	7 - pl. 7
P6	Barret protecció extrems armadura	8 - pl. 7
P7	Xarxa teló en forats d'escala	
P8	Barana de protecció per a llosa d'escala	14 - pl. 8
P9	Bastida tipus torreta	9 - pl. 7
P10	Alsiperchas	10 - pl. 7
P11	Bastida tubular treballs en façana	13 - pl. 8

	PROHIBICIÓ / UTILITZACIÓ/ ACCÉS PER PART DEL PEO
	ÚS OBLIGATORI DEL CASC
	ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
	ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
	ÚS OBLIGATORI GAFES PROTECTORES
	ÚS OBLIGATORI DE PROTECCIÓ ACÚSTICA
	ÚS OBLIGATORI D'ARNÉS DE SEGURETAT
	RISC CÀRREGUES EN ALÇADA
	RISC CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
	RISC CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
	RISC ELÈCTRIC
	PERILL OBRES
	ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
	LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS
	ALTRES PERILLS
	LIMIT VELOCITAT 30 Km /h
	MATERIAL INFLAMABLE
	PROHIBIT FUMAR
	MATERIAL RECICLABLE
	SORTIDA DE EMERGÈNCIA
	PRESA A TERRA
	SENYALITZACIÓ LLUMINOSA DE MAQUINARIA EN MOVIMENT
	SENYAL ACÚSTIC EN OPERACIONS MARXA ENRERA
	PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU
	GRUISTA
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA DE PLANIFICACIÓ, TERRITORI I ECONOMIA - SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT D'EDIFICIS MUNICIPALS

AJT/23278/2022 EXPEDIENT AUPAC
SERGIO LÓPEZ LÁZARO ARQUITECTE
EVA GALIMANY I GURI ARQUITECTA TÈCNICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

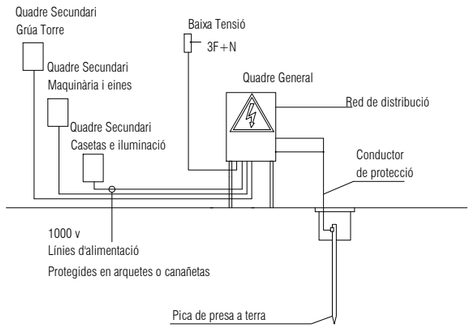
NOVEMBRE 2023
2331-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

FASE ACABATS

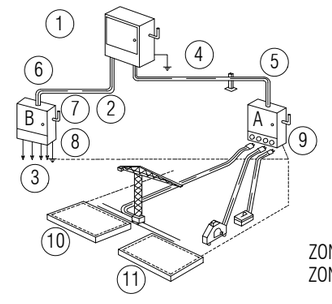
01 escala 1/250 escala

S. 005

DETALL 1 - S4



DETALL 2 - instal·lacions elèctriques



Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables

Circuit de presa a terra

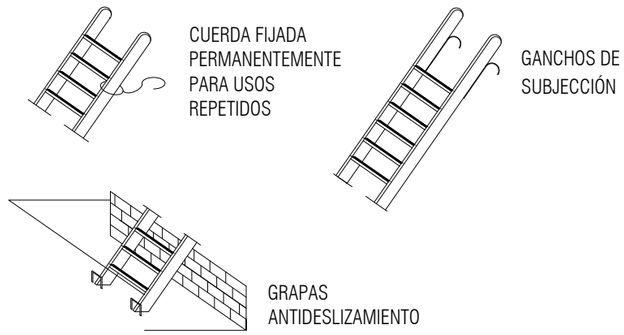
ZONA A: Risc principal de contacte indirecte
ZONA B: Risc principal de contacte directe

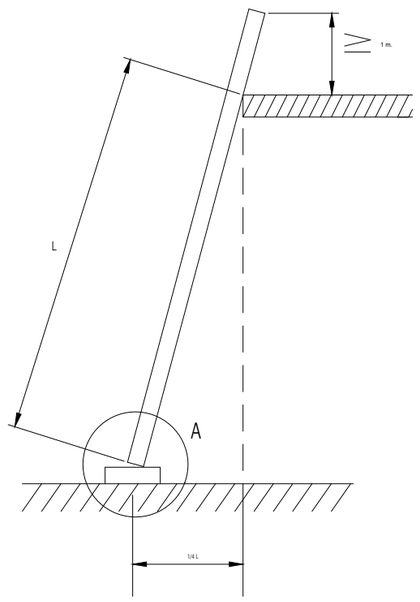
1- Armari de distribució general, fabricat en material aïllant
2- Línia subterrània
3- Muntants
4- Presa de terra
5- Aïllament reforçat
6- Aïllament reforçat
7- Comandament de tall general, exterior
8- Armari interior a l'edifici (petita potència)
9- Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10- Connexió a terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu
11- Anell en el fons de l'excavació
12- Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables
13- Circuit de posada a terra

DETALL 3 - M13

Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc interior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal.

DETALL 4 - M2





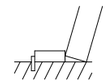
DIVERSOS TIPOS DE PATAS



CON SUELA ANTIDESLIZANTE

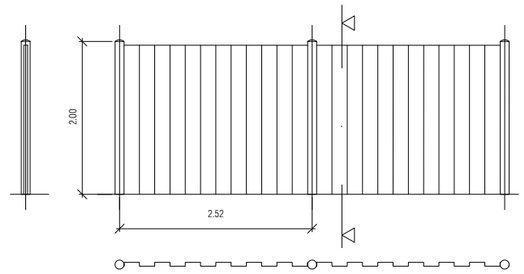


PARA CLAVAR EN EL SUELO



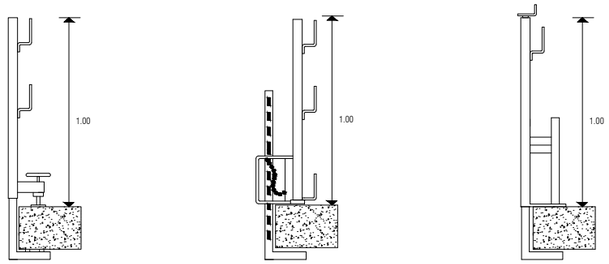
CALZADO CLAVADO COMO TOPE

DETALL 5 - P1



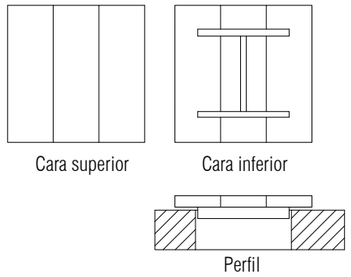
Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

DETALL 6 - P3



Barana de protecció de sobre llosa alçària 1m , enjovada en el cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs.

DETALL 7 - P5

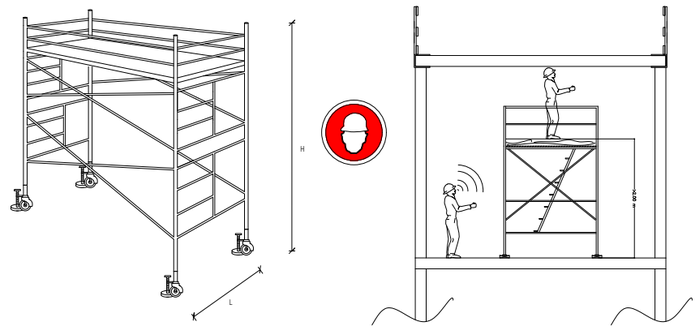


Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs.

DETALL 8 - P6

Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs.

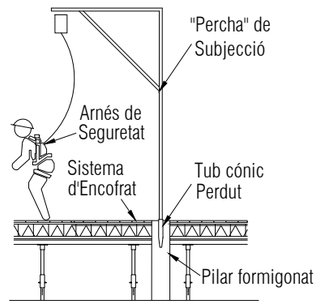
DETALL 9 - P9



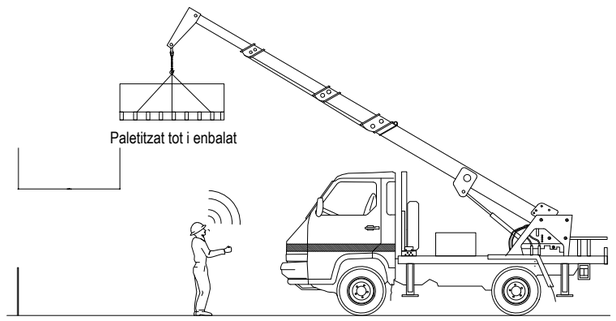
L=1/4 H cuando H sea superior a 7.5 mts.
L=1/5 H cuando H sea menor de 7.5 mts.

Bastida tipus torreta per a treballar en sostres.

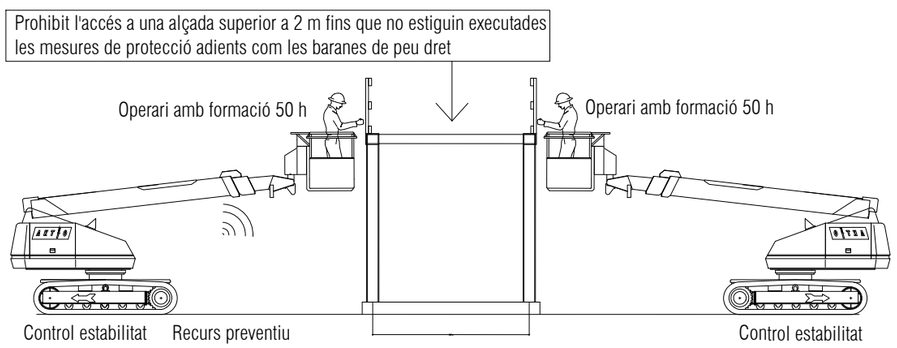
DETALL 10 - P10



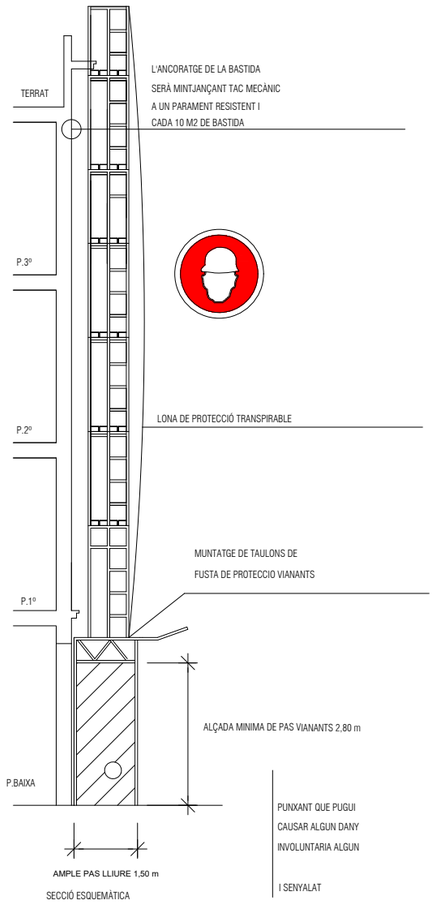
DETALL 11 - Càrrega i descàrrega de palets



DETALL 12: Execució protecció baranes forjat

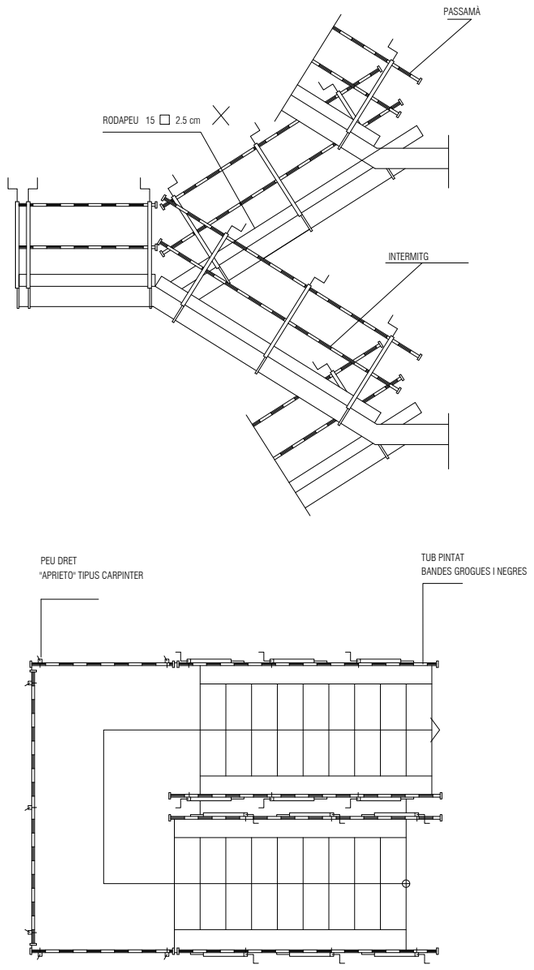


DETALL 13 - P11

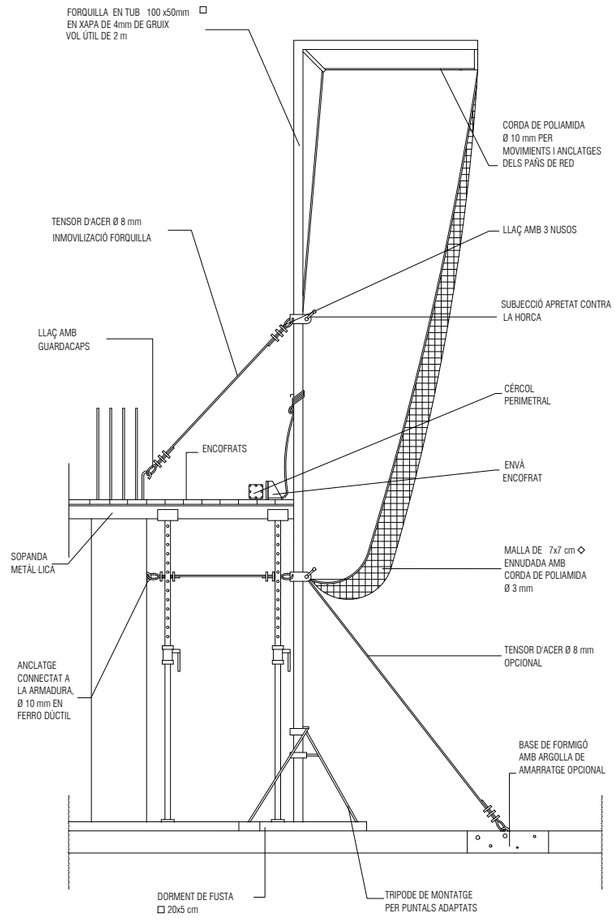


Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl.lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col.locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

DETALL 14 - P8



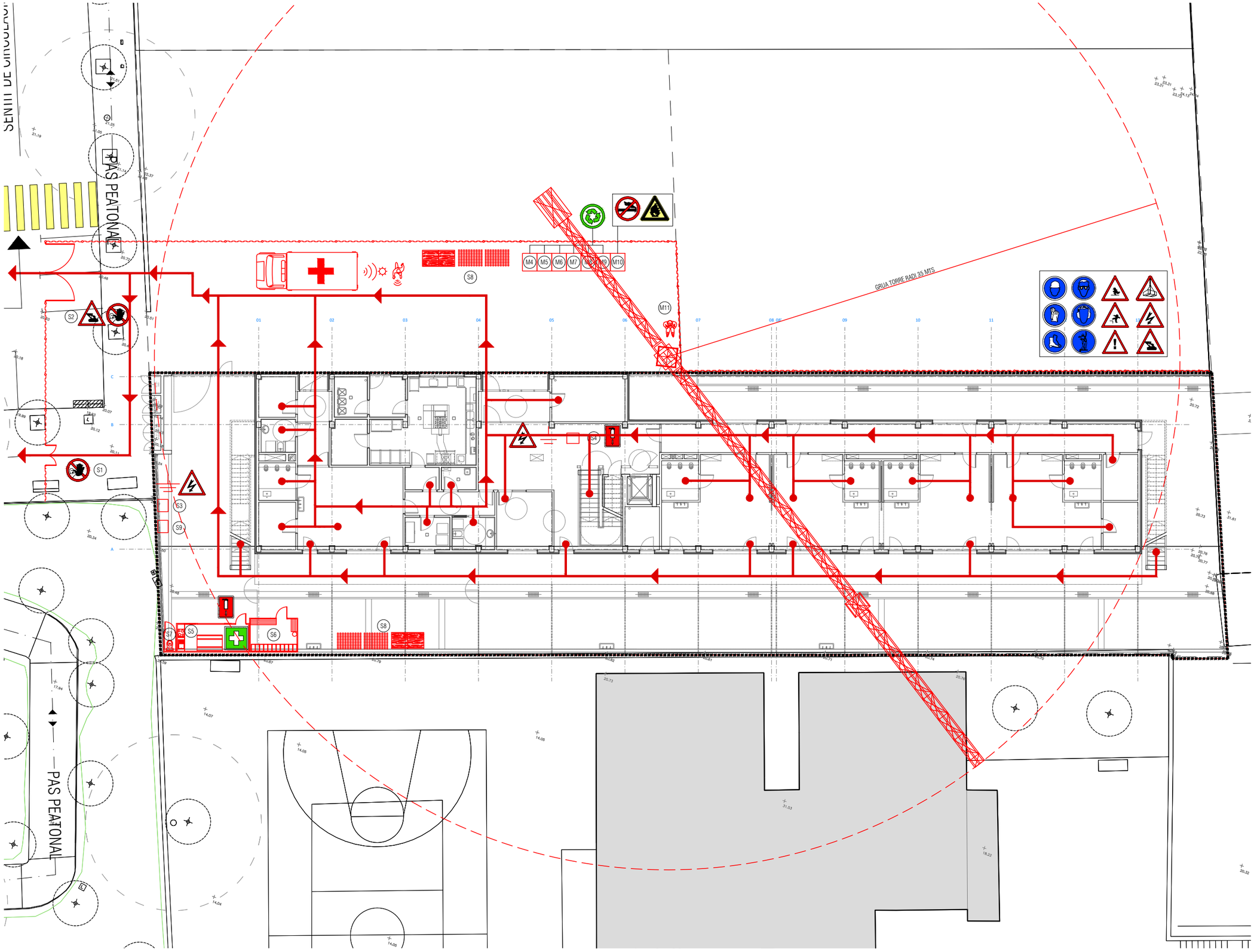
DETALL 15 - P4



Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4mm de diàmetre, 80x80 de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5m amb ancoratges d'emborsament inferior fixada al sostre cada 50 cm amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4.5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la 1ª col·locació i amb el desmuntatge inclòs

PLÀ EMERGÈNCIA . (e. 1/250)
escola bressol SANT JOSEP

N



PLÀ D'EMERGÈNCIA

EVACUACIO D'ACCIDENTATS

· En cas de considerar la necessitat de traslladar a l'accidentat per donar-li assistència sanitària urgent, el centre hospitalari més proper es situa a l'Hospital General de l'Hospitalet que esta situat al' Avinguda de Josep Molins 29, 41 Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

IMPLANTACIÓ

· La responsabilitat de l'implantació correspon als responsables de cada empresa que intervenen en l'obra, la difusió d'aquest procediment es realitzarà a través de l'acta d'obra, les empreses en tot cas hauran d'aplicar el que es reflexa en el pla d'emergències i com a complement obligatori del descrit en aquest document.

MOSSOS D'ESQUADRA	088
AMBULANCIES	061
BOMBERS	080
URGÈNCIES POLICIA	092
EMERGÈNCIES	112

MÚTUA :

TLF:

SERVEI DE PREVENCIÓ (intern/ extern):

DELEGAT DE PREVENCIÓ:

PERSONA ENCARREGADA:

TLF:

RECURS PREVENTIU:

TLF:

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ESS
Capítol 01 IMPLANTACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetre solar / obra		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

2 P640-423R u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P640-423O u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PBBJ-5674 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PBBJ-5677 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PBBI-567P u Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

PRESSUPOST corresponent a l´ESS del Projecte de Nova Escola Bressol
al barri de Sant Josep, L´ Hospitalet

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 PG01-657X u Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG02-6562 u Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PQUC-BIQL mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

11 PQUC-BIQJ u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, per a 4 usos

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PQUE-BIQT mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

13 PQUE-BIQQ u Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PQUB-BIR3 mes

Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

15 PQUF-7B6D u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 4x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	anada i muntatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge i tornada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	anada i muntatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	desmuntatge i tornada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PQUF-7B6H mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 4x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	* previsió fins disposar espais dins edifici		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

17 PQU3-0234 u

Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 P125-657U u

Fonament per a grua de formigó armat, de 5x5 de costat i 1,5 m de fondària, amb excavació, formigó de neteja, formigó armat i piqueta de connexió a terra

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ESS
Capítol 02 EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397

PRESSUPOST corresponent a l´ESS del Projecte de Nova Escola Bressol
al barri de Sant Josep, L´ Hospitalet

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P1477-65LM u

Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P1477-65LG u

Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris simultaniament		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	agents obra, DF, promotor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 P147Q-65M3 u

Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P147Z-FITH u

Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

6 P147Z-FITJ u

Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 P147O-EPWY u

Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	15,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

8 P147K-EQDR u

Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 4, logotip color taronja, tensió màxima 36500 V, homologats segons UNE-EN 420

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 P147L-EQDK u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

10 P147L-EQDJ u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 P147W-65NG u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

PRESSUPOST corresponent a l´ESS del Projecte de Nova Escola Bressol
al barri de Sant Josep, L´ Hospitalet

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ESS
Capítol 03 EQUIPS PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 P151P-483G m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forat escala		5,000	4,000		3,000	60,000	C#*D#*E#*F#
2	passos instal·lacions		2,000	2,000		5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
3	ascensor		2,000	2,000		1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

3 P151P-483E m Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre pb i sostre P1		2,000	60,000		2,000	240,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,500		2,000	50,000	C#*D#*E#*F#
3	Badalot		2,000	11,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,000**

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000	3,000			192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

5 P1517-EQFB m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana lateral escola		2,000	64,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

6 P151A-45RD m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre pb i sostre P1		2,000	60,000		2,000	240,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,500		2,000	50,000	C#*D#*E#*F#
3	Badalot		2,000	11,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,000**

7 P151A-45RC m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000			2,000	80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

9 P151G-49AM m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

11 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

12 P151A-45RA m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forat P1 escala		5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	terrassa exterior		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST corresponent a l´ESS del Projecte de Nova Escola Bressol
al barri de Sant Josep, L´ Hospitalet

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

13 P1513-35DI u Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ESS
Capítol 04 FORMACIO SIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mensual		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

2 PQU2-65LE u Curset de primers auxilis i socorrisme

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	* previsio caps colla diferents rams		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	estructura, instalador mecaniques, instalador electriques, fuster							

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

PRESSUPOST

Data: 03/06/24 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PRES-ESS
Capítol 01 IMPLANTACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P641-423N	m	**Tanca h=2m,planxa acer galv.+pals/3m,daus form.,desmunt.** Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	35,80	97,000	3.472,60
2	P640-423R	u	**Porta planxa acer bat.=1u,A=1m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.** Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	176,97	1,000	176,97
3	P640-423O	u	**Porta planxa acer bat.=2u,A=5m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.** Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	555,62	1,000	555,62
4	PBBJ-5674	u	**Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.** Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	55,68	6,000	334,08
5	PBBJ-5677	u	**Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt.** Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	61,38	2,000	122,76
6	PBBI-567P	u	**Placa pintura reflectant 25x145cm,p/z.exclosa/z.exclus.trànsit,fix.mec.+desmunt.inclòs** Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	105,14	2,000	210,28
7	PBCD-56H6	m	**Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.** Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	5,76	40,000	230,40
8	PG01-657X	u	**Quadre princ.inst.provisionalamb 3 caixes 270x180x170mm,tallacirc.ganiv.,int.auto.magnet.,interrupto** Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T) (P - 37)	1.016,85	1,000	1.016,85
9	PG02-6562	u	**Quadre sec.inst.provisional,amb 1caix.dobl.aïllament 270x180x170mm,int.auto.magnet.,interruptor dif.** Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T) (P - 38)	363,18	2,000	726,36
10	PQUC-BIQL	mes	**Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 43)	63,75	17,000	1.083,75
11	PQUC-BIQJ	u	**Amortització de mòd.pref.menjador 6x2,4m,p/4 usos** Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format	833,18	1,000	833,18

PRESSUPOST corresponent a l´ESS del Projecte de Nova Escola Bressol
al barri de Sant Josep, L´ Hospitalet

PRESSUPOST

Data: 03/06/24 Pàg.: 2

			per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, per a 4 usos (P - 42)			
12	PQUE-BIQT	mes	**Llog.mòd.pref.vestidors 8x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 45)	71,25	17,000	1.211,25
13	PQUE-BIQQ	u	**Amortitzaciómòd.pref.vestidors 8x2,4m,p/4 usos** Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos (P - 44)	976,80	1,000	976,80
14	PQUB-BIR3	mes	**Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment** Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 41)	136,50	17,000	2.320,50
15	PQUF-7B6D	u	**Trans. entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.magatzem 4x2,4m** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 4x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 46)	84,13	4,000	336,52
16	PQUF-7B6H	mes	**Llog. mòd.pref.magatzem 4x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 4x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 47)	57,54	12,000	690,48
17	PQU3-0234	u	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS** Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	107,81	1,000	107,81
18	P125-657U	u	**Fonament grua form.armat,5x5x1,5m,excav.,form.neteja,form.armat+piq.connex.terra** Fonament per a grua de formigó armat, de 5x5 de costat i 1,5 m de fondària, amb excavació, formigó de neteja, formigó armat i piqueta de connexió a terra (P - 1)	5.525,43	1,000	5.525,43
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**19.931,64**

Obra 01 Pressupost PRES-ESS
Capítol 02 EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LJ	u	**Casc seguretat, protec.p/indústria,tipus escalador s/visera** Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 3)	23,91	4,000	95,64
2	P1477-65LM	u	**Casc seguretat, PE,pmàxim de 400g,+pantalla facial+visor,acobl.arnès abatible** Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb	25,82	2,000	51,64

PRESSUPOST

			arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731 (P - 4)			
3	P1477-65LG	u	**Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g** Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,18	25,000	154,50
4	P147Q-65M3	u	**Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactínic** Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 10)	11,07	2,000	22,14
5	P147Z-FITH	u	**Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.** Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 14)	7,14	25,000	178,50
6	P147Z-FITJ	u	**Ulleres p/tall oxiacet.,muntura acer/PVC,visors D=50mm.fosc** Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 15)	4,90	2,000	9,80
7	P147O-EPWY	u	**Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.** Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 9)	0,69	300,000	207,00
8	P147K-EQDR	u	**Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.4,logotip taronja,tensió màx.36500V** Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 4, logotip color taronja, tensió màxima 36500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 5)	93,53	3,000	280,59
9	P147L-EQDK	u	**Guants c/ag.químics+microorganismes** Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,84	40,000	113,60
10	P147L-EQDJ	u	**Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5** Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	8,28	20,000	165,60
11	P147L-EQD8	u	**Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell** Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 6)	2,69	4,000	10,76
12	P147W-65NG	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.terminal manufacturat** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	43,53	4,000	174,12
13	P147W-65ND	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus retràctil** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 11)	136,37	6,000	818,22

PRESSUPOST corresponent a l´ESS del Projecte de Nova Escola Bressol
al barri de Sant Josep, L´ Hospitalet

PRESSUPOST

14	P1480-FK75	u	**Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.** Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	15,83	70,000	1.108,10

TOTAL Capítol 01.02 **3.390,21**

Obra 01 Pressupost PRES-ESS
Capítol 03 EQUIPS PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147W-H8XL	u	**Munt+desm sistema anticaigudes pescant+disp. retractil** Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 13)	27,90	18,000	502,20
2	P151P-483G	m2	**Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x80mm,corda perim.poliam.,D=12mm,nuada** Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	6,13	84,000	514,92
3	P151P-483E	m	**Protecció vert.perím.sostr.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x80mm,corda perim.poliam.,D=12mm,nua** Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	17,64	326,000	5.750,64
4	P1516-EQFA	m2	**Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla polipr. tupida mosquitera,corda D=6mm,de** Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,15	192,000	1.180,80
5	P1517-EQFB	m	**Protecció col·lectiva vert.,perím.façan.,c/caig.pers./object.,sup.metàl·lic,barra porta xarxes,serja** Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	16,60	128,000	2.124,80
6	P151A-45RD	m	**Barana prot.,perím.sost.,h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2,3´´,sòcol post fusta,fix.suports mun** Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	8,92	326,000	2.907,92
7	P151A-45RC	m	**Barana prot.,perím.sost.,h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2,3´´,sòcol post fusta,fix.suports mun** Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	9,02	50,000	451,00

PRESSUPOST

8	P151G-49AL	m	**Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,desm.** Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	11,66	80,000	932,80
9	P151G-49AM	m	**Línia vert.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,desm.** Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	9,09	20,000	181,80
10	P151N-H7X5	m	**Tanca advertència malla taronja polietilè** Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 25)	2,54	80,000	203,20
11	P151S-HB3X	u	**Bolet vermell p/protecció extrem armadures** Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 28)	0,27	300,000	81,00
12	P151A-45RA	m	**Barana prot.p/esca.,h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant metàl·lic+mordas.p/sostre,desmunt.inclò** Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	7,38	74,000	546,12
13	P1513-35DI	u	**Plataforma voladís abat.1.4x1,7m,met.,fix.puntal,desm.** Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	506,15	1,000	506,15

TOTAL	**Capítol**	**01.03**	**15.883,35**

Obra	01	Pressupost PRES-ESS
Capítol	04	FORMACIO SiS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	**Reunió comitè S/S 6 pers.** Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 29)	166,56	17,000	2.831,52
2	PQU2-65LE	u	**Curs.prim.aux+socorr** Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 39)	191,25	5,000	956,25

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**3.787,77**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIO	19.931,64
Capítol	01.02	EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL	3.390,21
Capítol	01.03	EQUIPS PROTECCIO COL·LECTIVA	15.883,35
Capítol	01.04	FORMACIO SiS	3.787,77
Obra	**01**	**Pressupost PRES-ESS**	**42.992,97**
		42.992,97	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PRES-ESS	42.992,97
			42.992,97

INDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. ESCOLA BRESSOL SITUADA A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 20 DE L'HOSPITALET DEL LLOBREGAT 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 20
4.3. Incendis 21
4.4. Instal·lacions elèctriques 21
4.5. Equips i maquinària 22
4.6. Equips de protecció individual 23
4.7. Senyalització 24
4.8. Diversos 24

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 25
5.1. Criteris d'aplicació 25
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 25
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 25
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 26

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CORRESPONENT AL:
"PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL NÚMERO 20 AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET " 2331-23

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 26
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 26
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 27
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 27
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 28
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 28
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 29
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 29
7.1. Definició i característiques dels Equips 29
7.2. Condicions d'elecció 30
7.3. Normativa aplicable 30
8. Signatures 32

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. ESCOLA BRESSOL SITUADA EN EL C/ALBIOL 14-22 DE L'HOSPITALET DEL LLOBREGAT

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i

equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà

de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn

material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de

cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la

praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la

Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los

equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17

de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los

riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

(DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE

de 23 de abril de 1997)".

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados.

OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.

- Registre d'accidents
– Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels

recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la

missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.

- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins

l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

SERVEIS TECNICS MUNICIPALS

SERGIO LÓPEZ LÁZARO / JOSEP TARRAT RIBERA
ARQUITECTE / ARQUITECTA TÈCNIC

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA D'HISENDA I URBANISME | SECCIÓ D'OBRES

NÚM. PROJECTE

2331-23
AJT/23278/2022

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL
AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

CONTINGUT

DC_ DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | DOCUMENT NÚM. 5

GR _ ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

GR 01 GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

GR 01 Memòria de gestió de residus de construcció i demolició

1.1 Introducció

1.2 Objectiu

1.3 Mesures de minimització i prevenció de residus

1.4 Estimació de la generació de residus en tones, m3 i per fases d'obra

1.5 Inventari residus especials

1.6 Operacions de gestió de residus

1.7 Pressupost

GR 02 Plec de prescripcions tècniques

2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

2.2 Classificació dels residus

2.3 Càrrega i transport de material d'excavació i residus

2.4 Unitat i criteris d'amidaments

2.5 Normativa d'obligat compliment

GR 01 MEMÒRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.1 Introducció

El present projecte es redacta per tal de donar compliment al RD 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el decret 89/2010. Aquest s'aplica a l'expedient AJT/23278/2022 _" PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL A L'AVINGUDA VENTURA GASSOL 2O AL BARRI DE SANT JOSEP DE L'HOSPITALET"

1.2 Objectiu

L'ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

1.3 Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat (apartat 1.6).

En concret, les accions de minimització que considera el projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir la seva producció, s'indiquen a la taula següent:

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

1.4 Estimació de la generació de residus en tones, m3 i per fases d'obra

A. ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS

Segons Amidaments capítol "Gestió de Residus" del pressupost.

	Obra	**01**	**Pressupost2331-23 BRESSOL SANT JOSEP-abril 2024**	
	Capítol	**05**	**GESTIÓ RESIDUS**	
1	P2R4-VSS7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	1.983,52
2	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1.983,52
3	P2R4-IZ7G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,00
4	P2RA-EU2W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus	0,00
5	P2R5-DT0K	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	547,02
6	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	176,00
7	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	19,29
8	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	17,71
9	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	153,58
10	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	8,61
11	P2RA-EU39	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	8,37
12	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	322,88
13	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1.000,00
14	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	15,60

B. ESTIMACIO RESIDUS CONSTRUCCIÓ

Residus de construcció totals

Superfície construïda (2) 1400 m^2

	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució	0,05	70	0,045	63
obra de fàbrica	0,015	21	0,018	25,2
formigó	0,032	44,8	0,0244	34,16
petris	0,002	2,8	0,0018	2,52
altres	0,001	1,4	0,0013	1,82
embalatges	0,038	53,2	0,08	112
fustes	0,0285	39,9	0,067	93,8
plàstics	0,00608	8,512	0,008	11,2
paper i cartró	0,00304	4,256	0,004	5,6
metalls	0,00038	0,532	0,001	1,4
Total residu edificació	0,088	**123,2 t**	0,125	**175 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra

	fonaments/estructura m^3	tancaments m^3	acabats m^3
formigóns, fàbrica, petris	7,77	67,62	29,4
fustes	1,05	2,415	5,145
plàstics	6,51	3,22	9,555
paper i cartró	1,05	5,635	11,025
metalls	4,62	0,805	2,94
altres		0,805	0,735
guix			14,7
Totals	**21 m^3**	**80,5 m^3**	**73,5 m^3**

1.5 Inventari residus especials

En el present projecte no s'ha detectat cap tipus de Residus Especials que es pugui generar en les activitats d'enderroc, reparació o reforma, no ens consta que hagi terres contaminades, amiant i altres residus de construcció i demolició.

1.6 Operacions de gestió de residus

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que es preveu des de la fase de projecte.

Davant els dos tipus de gestió que té l'obra (la gestió dins de l'obra i fora de l'obra), serà imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, es considerarà sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a l'obra estarà formada:

- Per la segregació dels residus inerts: capacitat que pugi tenir l'obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera
- Residus no especials: viabilitat de comptar amb valoritza dors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicla dors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).
- Residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influirà en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que podrà ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, per ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra.

Per tant, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització haurà d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Un cop identificat el residu generat, caldrà determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra haurà d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, on caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador o comprar material reciclat de les característiques demanades.

En concret, la identificació de la gestió de residus dintre i fora de la obra, més apropiades per a l'execució d'aquesta obra, s'indiquen a les taules següents:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. [x] Formigó: 80 T [x] Maons, teules, ceràmics: 40 T [x] Metall: 2 T [x] Fusta: 1 T [x] Vidre: 1 T [x] Plàstic: 0,5 T [x] Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	[ ] zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del t ràsnit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	[x] contenidor per Inerts barrejats [x] contenidor per Inerts Formigó [x] contenidor per Inerts Ceràmica [ ] contenidor per altres inerts [ ] contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	[x] contenidor per metall [x] contenidor per fusta [x] contenidor per plàstic [x] contenidor per paper i cartró [x] contenidor per Guix / Cartró guix [x] contenidor per vidre [ ] contenidor per la resta de residus No Especials barrejats [ ] contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: [ ] contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	[ ] Es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctric 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	[ ] Ceramic		17,1			
	[ ] Formigó		23,18			
	[ ] Barrejats		2,945			
	[ ]					
	Residus No Especials Reciclatge:	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	[ ] Reciclatge de metall		0,95			
	[ ] Reciclatge de fusta		63,65			
	[ ] Rec. de vidre					
	[ ] Rec. de guix					
	[ ] Reciclatge de plastic		7,6			
	[ ] Rec. de paper-cartro		3,8			
	[ ]					
	[ ]					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	[ ] Instal·lació de gestió de residus especials		0			

1.7 Pressupost

El pressupost d'execució material (PEM) estimat en l'Estudi de Gestió de Residus (EGR) ascendeix a 51.230,73 € (import que queda recollit al capítol de Gestió de Residus del Pressupost).

L'Hospitalet, Juny 2024

GR 02 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació.

2.2 Classificació dels residus

Separació mínima de residus

Segons Article 30, de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*: Els residus de la construcció i demolició no perillosos han de ser classificats en, almenys, les fraccions següents:

- fusta
- fraccions de minerals (formigó, maons, rajoles, ceràmica i pedra)
- metall
- vidre
- plàstic
- guix
- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició inclosos els residus barrejats , que contenen substàncies perilloses)
- Paper i cartró

Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No Especials CER 170 904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició inclosos els residus barrejats , que contenen substàncies perilloses)

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

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

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

Residus especials

- Els residus especials sempre s'han de separar.
- Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
- Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
- Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
- El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
- Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
- Els contenidors dels residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
- Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
- Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre terra impermeabilitzat.

2.3 Càrrega i transport de material d'excavació i residus

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials dels materials. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que cales per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinaria que s'utilitzi.

Transport a l'obra

- Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
- Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
- L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

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

Transport a instal·lació externa de gestió de residus

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, pel tal de rebre el tractament definitiu.

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

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

Disposició de residus

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.4 Unitat i criteris d'amidaments

Càrrega i transport de material d'excavació o residus:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

Terres:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Residus de la construcció:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Classificació de residus

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

Deposició de residus de construcció o demolició inerts o no especials i de material d'excavació

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Deposició de residus de construcció o demolició especials

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

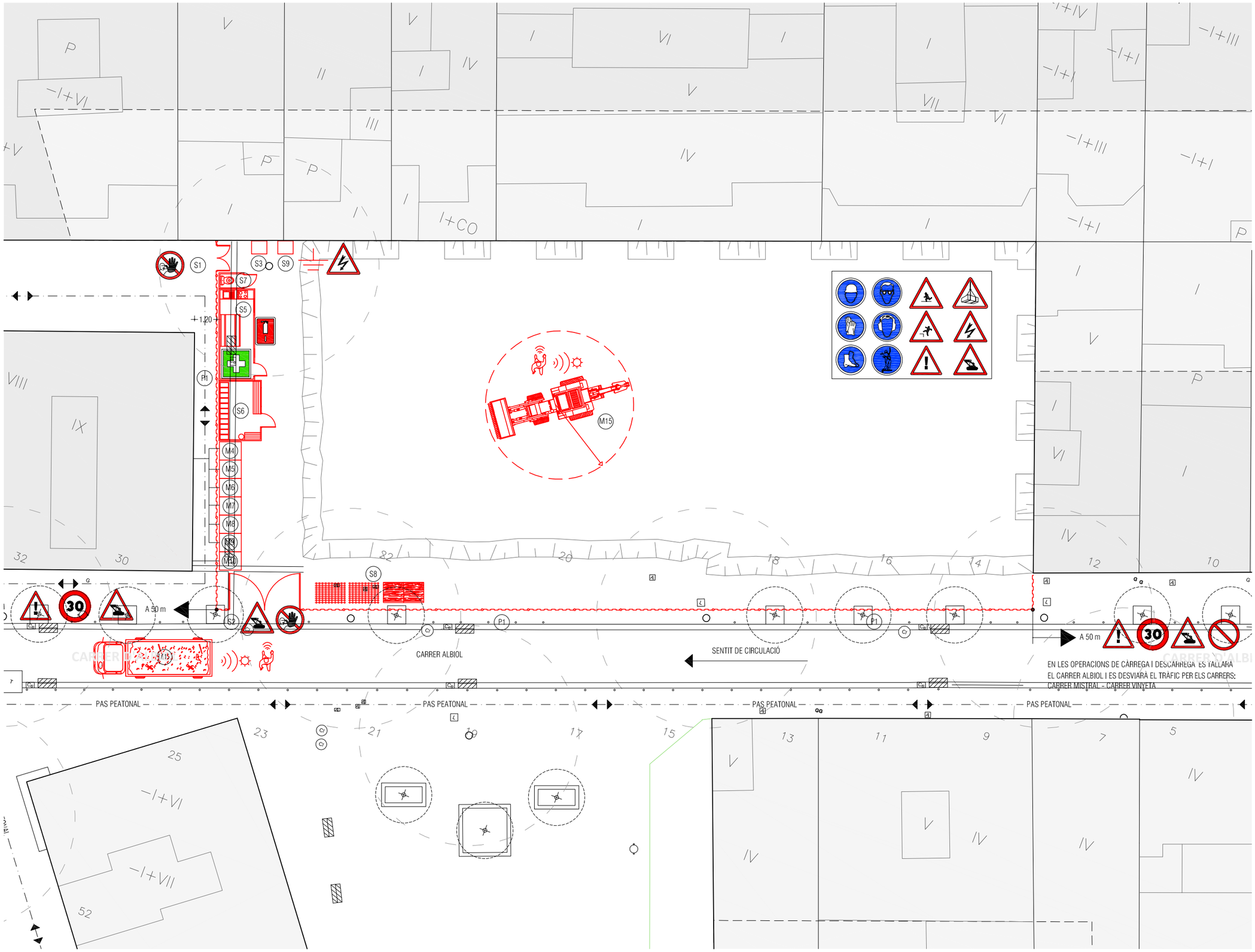
2.5 Normativa d'obligat compliment

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Llei 7/2022, del 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial Decret 210/2018, del 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20)
- Decret Legislatiu 1/2009, del 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora de residus.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Pla Nacional de residus de la construcció i demolició (PNRCD) 2001-2006
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

FASE EXCAVACIÓ . (e.1/200)
escola bressol COLLBLANC

N



	SERVEIS I ACCESSOS	Det.
S1	Accés personal de l'obra	
S2	Accés vehicles	
S3	Quadre elèctric	
S4	Subquadre elèctric	1 - pl. 6
S5	Menjador	
S6	Vestuaris (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S7	Banys (connectats a xarxa de clavegueram o fossa asèptica o química)	
S8	Zona aplec materials	
S9	Presa d'aigua	

	MAQUINÀRIA Y ELEM. AUXILIARS	Det.
M1	Camió formigonera	
M2	Escala de mà d'accés a l'obra	4 - pl. 6
M3	Trompa de formigó	
M4	Contenidor de plàstic	
M5	Contenidor de paper i cartró	
M6	Contenidor de fusta	
M7	Contenidor de metall	
M8	Contenidor d' altres residus	
M9	Contenidor de runa neta	
M10	Zona d'aplec de residus perillosos	
M11	Grua torre radi 30 mts	
M12	Camió terres	
M13	Serra tall per taulells d'encofrat	3 - pl. 6
M14	Plataforma de càrrega en voladiu	
M15	Retroexcavadora	

	PROTECCIONS	Det.
P1	Tanca provisional del solar	5 - pl. 6
P2	Red de protecció dels forats horitzontals	
P3	Barana sergent perimetral	6 - pl. 7
P4	Xarxa de protecció tipus forca	15 - pl. 8
P5	Taulons de fusta protecció forats	7 - pl. 7
P6	Barret protecció extrems armadura	8 - pl. 7
P7	Xarxa teló en forats d'escala	
P8	Barana de protecció per a llosa d'escala	14 - pl. 8
P9	Bastida tipus torreta	9 - pl. 7
P10	Alsiperchas	10 - pl. 7
P11	Bastida tubular treballs en façana	13 - pl. 8

	PROHIBICIÓ / UTILITZACIÓ/ ACCÉS PER PART DEL PEO
	ÚS OBLIGATORI DEL CASC
	ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
	ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
	ÚS OBLIGATORI GAFES PROTECTORES
	ÚS OBLIGATORI DE PROTECCIÓ ACÚSTICA
	ÚS OBLIGATORI D'ARNÈS DE SEGURETAT
	RISC CÀRREGUES EN ALÇADA
	RISC CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
	RISC CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
	RISC ELÈCTRIC
	PERILL OBRES
	ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
	LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS
	ALTRES PERILLS
	LIMIT VELOCITAT 30 Km./h
	MATERIAL INFLAMABLE
	PROHIBIT FUMAR
	MATERIAL RECICLABLE
	SORTIDA DE EMERGÈNCIA
	PRESA A TERRA
	SENYALITZACIÓ LLUMINOSA DE MAQUINARIA EN MOVIMENT
	SENYAL ACÚSTIC EN OPERACIONS MARXA ENRERA
	PRESENCIA DE RECURS PREVENTIU
	GRUISTA
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓ

AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET
AREA DE PLANIFICACIÓ, TERRITORI I ECONOMIA - SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT D'EDIFICIS MUNICIPALS

AJT/26371/2023
EXPEDIENT AUPAC

SERGIO LÓPEZ LÁZARO
ARQUITECTE

EVA GALIMANY I GURI
ARQUITECTA TÈCNICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU D'UNA ESCOLA BRESSOL AL BARRI DE COLLBLANC DE L'HOSPITALET

MARÇ 2023
2339-23
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

FASE EXCAVACIÓ
IMPLANTACIÓ

01 FASE
1/200 ESCALA

S. 002